

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Facultat de Fisioteràpia



TESIS DOCTORAL

Programa de Doctorado
Procesos de Envejecimiento: Estrategias Sociosanitarias

**Restricciones físicas en mayores institucionalizados.
Prevalencia, factores asociados e impacto sobre la
funcionalidad del anciano**

Presentada por:
Maria José Wazen Hervás

Dirigida por:
Prof^a. Dr^a. Celedonia Igual Camacho
Prof. Dr. José María Blasco Igual
Prof. Dr. Francisco José Pérez Moltó

València, 2017

Profesora Dr^a. Dña Celedonia Igual Camacho, Profesora Titular del Departamento de Fisioterapia de la Facultad Fisioterapia de la Universidad de Valencia.

Prof. Dr. Don José María Blasco, Profesor Ayudante Doctor del Departamento de Fisioterapia de la Facultad Fisioterapia de la Universidad de Valencia.

Prof. Dr. Don Francisco José Pérez Molto, Profesor Titular de Departamento de Anatomía y Embriología Humana

CERTIFICAN:

Que **Dña. Maria José Wazen Hervás**, diplomada en Enfermería, y Máster en Fisioterapia en Procesos de Envejecimiento: Estrategias Sociosanitarias, ha realizado bajo su dirección el trabajo titulado:

“Restricciones físicas en mayores institucionalizados.
Prevalencia, factores asociados e impacto sobre la
funcionalidad del anciano”

que reúne las condiciones necesarias para ser presentada y ser defendida ante la Comisión correspondiente para optar al Grado de Doctor.

Y para que así conste, firman la presente certificación

en Valencia, Mayo de 2017

Fdo. Dra. Celedonia
Igual Camacho

Fdo. Dr. José María
Blasco Igual

Fdo. Dr. Francisco
José Pérez Moltó

AGRADECIMIENTOS

A mis directores de Tesis Doctoral por haber confiado en mí y haberme dado la oportunidad de realizar este estudio cuando creí que ya no sería posible. Por el apoyo, la paciencia y por todas las aportaciones.

A los gestores de las residencias por facilitarme los datos para esta investigación.

A mi padre y a mis hermanos que, a pesar de la distancia, continúan animándome a seguir siempre adelante.

A mi hijo Diego que me ayudó muchísimo en la búsqueda de datos en la red.

A mi hija Paula, por la incansable revisión ortográfica de los textos.

A mi marido que durante estos años se resignó con mis ausencias y mi constante falta de tiempo. Por acompañarme durante todas las fases de este estudio dándome ánimo en todo momento.

A todos los residentes con quien convivo diariamente y que me brindan con su cariño y sabiduría.

A mi madre
(in memoriam)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice de contenidos.....	1
Índice de figuras.....	7
Índice de tablas.....	9
Abreviaturas.....	11
 Resumen.....	 13
Abstract.....	17
 Capítulo 1. Introducción	 21
1.1 Introducción	23
1.2 Definición	25
1.2.1 Clasificación	28
1.3 Aspectos históricos y antecedentes	29
1.3.1 El tratamiento moral	31
1.3.2 El movimiento “non-restraint”	35
1.3.3 Las restricciones en España	38
1.3.4 La nueva psiquiatría y la actualidad	40
1.4 Prevalencia	42
1.5 Aspectos bioéticos	46
1.6 Aspectos legales.....	48
1.6.1 Desde un punto de vista general	49
1.6.2 Desde un punto de vista específico.....	49
1.7 Factores asociados	50
1.7.1 Caídas	50

1.7.2	Demencia	52
1.8	Riesgos y beneficios de las restricciones físicas.....	53
1.8.1	Riesgos y secuelas	53
1.8.2	Beneficios	56
1.9	Intervenciones	57
1.9.1	Intervenciones generales.....	57
1.9.2	Intervenciones de fisioterapia.....	59
1.9.3	Intervenciones de enfermería.....	60
1.10	Medidas alternativas	62
1.10.1	Exploración de estados de confusión o cambios en el comportamiento	63
1.10.2	Ejercicio físico	63
1.10.3	Vigilancia constante	64
1.10.4	Prevención de caídas y lesiones.....	65
1.10.5	Proporcionar comodidad.....	65
1.10.6	Promoción de actividades.....	66
1.11	Justificación	67
1.12	Hipótesis	68
1.13	Objetivos.....	68
1.13.1	Objetivo general	68
1.13.2	Objetivos específicos.....	68
Capítulo 2. Material y métodos.....		71
2.1	Diseño del estudio.....	73
2.2	Ámbito	73
2.3	Fuente de datos	73
2.4	Población.....	74
2.5	Aspectos éticos.....	74

2.5.1	Cumplimiento de estándares de buena práctica investigadora.....	74
2.5.2	Comité de Ética y Ensayos Clínicos.....	75
2.5.3	Clasificación y autorización de la AEMPS	75
2.5.4	Confidencialidad y plan de gestión de datos.	75
2.6	Variables de estudio.....	76
2.6.1	Priorización.....	76
2.6.2	Descriptivos del estudio.....	76
2.6.3	Toma de medidas.....	77
2.7	Características de las variables de estudio	77
2.7.1	Restricciones Físicas.....	77
2.7.2	Motivos de aplicación de restricciones físicas	78
2.7.3	Prevalencia.....	78
2.7.4	Escalas de valoración.....	79
2.8	Análisis de datos	84
2.8.1	Descriptivos muestrales	85
2.8.2	Prevalencia.....	85
2.8.3	Estudio de aspectos relacionados con el uso de restricción.....	86
2.8.4	Descripción de características físicas y cognitivas del residente	86
2.8.5	Comparación del estado físico y cognitivo de residentes con y sin restricción	87
2.8.6	Comparación de la evolución del estado físico y cognitivo de residentes con y sin restricción	87

Capítulo 3. Resultados.....89

3.1	Descriptivos muestrales totales.....	91
-----	--------------------------------------	----

3.2	Características de los centros analizados	93
3.3	Prevalencia de restricción física.....	94
3.3.1	Prevalencia en función de la edad	95
3.3.2	Prevalencia en función del sexo	95
3.3.3	Prevalencia en función del tiempo de estancia	96
3.4	Relación entre restricción física, baja y defunción	97
3.5	Relación tiempo de estancia y aplicación de la primera restricción física.....	101
3.6	Motivo de uso de restricción física	102
3.7	Relación entre uso de restricción y el estado físico y cognitivo del residente	103
3.8	Relación entre restricción, estado físico y cognitivo y tiempo de estancia.....	107
3.8.1	Nivel de dependencia.....	108
3.8.2	Estado cognitivo	108
3.8.3	Riesgo de úlcera.....	110
3.8.4	Riesgo de caídas	111
3.8.5	Estado nutricional	112

Capítulo 4. Discusión115

4.1	Consideraciones generales	117
4.2	Consideraciones relativas a los métodos empleados y los resultados obtenidos.....	118
4.3	Aportaciones del estudio.....	129
4.4	Relevancia clínica y aspectos útiles para la mejora de la calidad.....	130
4.5	Limitaciones del estudio	132
4.6	Consideraciones finales	134

Capítulo 5. Conclusiones	137
---------------------------------------	------------

Referencias.....	141
-------------------------	------------

Anexos	169
---------------------	------------

ANEXO I. Estudios de intervenciones para reducir o eliminar el uso de restricciones	171
---	-----

ANEXO II. Principales medidas alternativas relacionadas a los cambios ambientales en la prevención de las caídas	174
--	-----

ANEXO III. Clasificación de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios	176
--	-----

ANEXO IV. Aprobación CEIC.....	180
--------------------------------	-----

ANEXO V. Índice de Barthel	182
----------------------------------	-----

ANEXO VI. MEC de Lobo.....	186
----------------------------	-----

ANEXO VII. Escala Norton....	188
------------------------------	-----

ANEXO VIII. Escala de Tinetti.....	190
------------------------------------	-----

ANEXO IX. Mini Nutritional Assessment	194
---	-----

ANEXO X. Dispositivos de restricción físicas disponibles en el mercado	197
--	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo 1

Figura 1.1 Uso de cinturones y hebillas en restricción de silla ^[68]	34
Figura 1.2 Silla tranquilizante creada por Benjamin Rush ^[71]	35
Figura 1.3 Silla giratoria ^[74]	35
Figura 1.4 Pesebre de Utica ^[81]	38

Capítulo 3

Figura 3.1 Número de residentes muestrales según el tiempo de ingreso	93
Figura 3.2 Prevalencia de restricción según el rango de edad del residente.	95
Figura 3.3 Restricción por sexo.	96
Figura 3.4 Prevalencia de restricción según tiempo de ingreso. Se muestra la prevalencia de restricción, la prevalencia de restricción en silla, en cama y en ambas.....	98
Figura 3.5 Comparación entre la prevalencia de restricción según tiempo de ingreso, con la prevalencia de restricción según el motivo de baja del estudio (baja deliberada o defunción).	100
Figura 3.6 Distribución porcentual de residentes con restricción en función del tiempo de ingreso transcurrido hasta el primer evento de restricción.	102
Figura 3.7 Distribución porcentual del motivo de aplicación de restricción.	102
Figura 3.8 Valores medios de las escalas de medición Tinetti (riesgo de caída), Norton (úlceras), MNA (nutrición), Índice de Barthel (dependencia) y MEC de Lobo (cognición).	105

Figura 3.9 Evolución de la puntuación del índice de Barthel (dependencia) en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.	109
Figura 3.10 Evolución del estado cognitivo (MEC) en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.	110
Figura 3.11 Evolución del riesgo de úlcera (Norton) en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.	111
Figura 3.12 Evolución del riesgo de caídas (Tinetti) en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.	112
Figura 3.13 Evolución del estado nutricional en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.	113

ÍNDICE DE TABLAS

Capítulo 1

Tabla 1.1 Prevalencia de restricciones físicas en distintos países 44

Tabla 1.2 Prevalencia de restricciones físicas en España 45

Capítulo 3

Tabla 3.1 Descriptivos de la muestra total 92

Tabla 3.2 Descriptivos de la muestra basal 92

Tabla 3.3 Prevalencia de restricción física 94

Tabla 3.4 Prevalencia de restricción por sexo. 96

Tabla 3.5 Prevalencia de restricción según el motivo de baja del estudio
(baja – defunción) 98

Tabla 3.6 Datos del motivo de baja del estudio con uso de restricción (baja
– defunción) y relación con el tiempo de ingreso 99

Tabla 3.7 Correlación y nivel de significación entre prevalencia y
restricción y motivo de baja del estudio (baja deliberada – defunción) 101

Tabla 3.8 Características de los residentes en función del uso de restricción
..... 104

Tabla 3.9 Estado físico y cognitivo de los residentes según el uso de
restricción..... 105

Tabla 3.10 Evolución del estado físico y cognitivo en función del uso de
restricción y el tiempo transcurrido 107

ABREVIATURAS

IMSERSO:	Instituto de Mayores y Servicios Sociales
FDA:	Food and Drug Administration
NIC:	Nursing Interventions Classification
SEEGG:	Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica
OBRA:	Omnibus Budget Reconciliation Act
AVD:	Actividades de la Vida Diaria
DOGV:	Diario Oficial de la Generalitat Valenciana
OMS:	Organización Mundial de Salud
CIOMS:	Council for the International Organizations of Medical Sciences
CEIC:	Comité Ético de Investigación Clínica
AEMPS:	Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
EPA:	Estudios Post-autorización
DGSP:	Dirección General de Salud Pública
CSISP:	Centro Superior de Investigación en Salud Pública
MEC:	Mini Examen Cognitivo
MNA:	Mini nutritional Assessment
MMSE:	Mini Mental State Examination
TMT:	Tinetti Mobility Test
ANOVA:	Analysis of Variance
BON:	Boletín Oficial de Navarra

RESUMEN

Antecedentes: Hay una gran variabilidad de datos sobre la prevalencia y los factores que se asocian al uso de restricciones físicas en el medio institucional. Estos dispositivos son utilizados habitualmente para garantizar la seguridad de los ancianos o la integridad física de residentes y trabajadores. A pesar de su supuesta finalidad protectora, su aplicación puede originar consecuencias negativas tanto a nivel físico como psicológico, aumentando el riesgo de lesiones graves e incluso la muerte.

Objetivos: Describir la prevalencia de restricciones físicas en los ancianos institucionalizados en 5 residencias de la provincia de Valencia, los factores asociados al uso de restricciones y el impacto de las mismas sobre la funcionalidad, el estado cognitivo, el riesgo de caídas, el riesgo de úlceras y el estado nutricional de los residentes.

Material y método: Se realizó un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, de cohortes, con seguimiento de los ancianos institucionalizados en 5 residencias durante el periodo mayo de 2008 a enero de 2013. Se recogió información de 1.634 residentes. El seguimiento se realizó cada 6 meses. La variable principal fue la prevalencia y los descriptivos muestrales incluyeron la edad, sexo, tipo de residentes, estado al alta, bajas voluntarias y tiempo de ingreso en años. Se distinguieron dos grupos, uno formado por residentes con restricciones y otro sin restricciones. Se utilizaron los resultados de 5 escalas de valoración (Barthel, MEC, Norton, Tinetti y MNA) para evaluar la funcionalidad, el estado cognitivo, el riesgo de úlceras por presión, el riesgo de caídas y el estado nutricional de los residentes y, a través del análisis de la varianza,

se comparó el estado físico y cognitivo de los residentes y su evolución (longitudinal), primero en función del uso de restricción física, y segundo del tiempo de estancia.

Resultados: La muestra con información basal estuvo formada por 1.257 residentes, mayoritariamente mujeres (66 %), y con una edad media de 80 años. La prevalencia de restricción física obtenida fue de 23,8 %. Los residentes con restricción tuvieron una edad media de 81 años y la prevalencia entre sexos a nivel basal fue equiparable. Las restricciones físicas más utilizada fueron las de silla (cinturones pélvicos y chalecos), seguidas por las de silla asociadas a las restricciones de cama (cinturones y sábanas de sujeción) y por las de cama (solas). La prevalencia de uso de restricción de los residentes dados de baja por defunción fue de 31 %, con una correlación alta y significativa entre la relación uso de restricción y las defunciones. Las restricciones físicas se aplicaron mayoritariamente en el primero año de ingreso (86 %) y el principal motivo de su aplicación fue la prevención de caídas (87 %). En la comparación entre grupos de residentes con y sin restricción, hubo una asociación estadísticamente significativa entre el uso de restricciones y la baja funcionalidad, el deterioro cognitivo severo, el riesgo de úlceras por presión, el riesgo de caídas y el mal estado nutricional de los residentes. Además, se realizó un seguimiento del estado de 201 participantes de los que se tenía información de al menos 36 meses. En la evolución en función del tiempo, hubo diferencias estadísticamente significativas para la funcionalidad, riesgo de úlceras y riesgo de caídas ($p < 0.05$). No hubo diferencias significativas en las interacciones tiempo-grupos ($p > 0.05$).

Conclusiones: La prevalencia del uso de restricciones físicas en las residencias analizadas coincide con los resultados de otros estudios

nacionales, pero es alta si comparada con estudios de otros países. Este estudio evidencia la asociación entre el uso de restricciones y el deterioro avanzado de los residentes con relación a su funcionalidad, estado cognitivo, riesgo de úlceras, riesgo de caídas y estado nutricional.

Palabras clave: ancianos, residencias, restricciones físicas, caídas.

ABSTRACT

Background: There is great variability of data on the prevalence and factors associated with the use of physical restraints in nursing homes. These devices are commonly used to ensure the safety of the elderly or the physical integrity of residents and workers. Despite the intended protective purpose, its application can have negative consequences both physically and psychologically, increasing the risk of serious injury and even death.

Objectives: To describe the prevalence of physical restraints, as well as factors associated with their use, in the institutionalized elderly in five nursing homes in the province of Valencia, Spain. The impact of these restraints on functionality, cognitive status, risk of falls, risk of ulcers, and the nutritional status of residents were also considered.

Materials and methods: A retrospective, longitudinal, observational, cohort study was performed with tracking of the institutionalized elderly in five nursing homes during the period May 2008 to January 2013. Baseline information was collected from 1,634 with follow-ups occurring every 6 months. The primary variable was the prevalence of physical restraints, and the demographic of the subjects including age, sex, type of residents (internal/external), state at discharge voluntary leave, and time elapsed from admission in years. Two groups were distinguished; one consisting of residents with restraints and another with no restraints. The results were assessed on 5 scales, Barthel, MEC, Norton, Tinetti, and MNA aimed at assessing the level of dependency, the cognitive condition, the risk of ulcers and falls as well as the nutritional state. Through analysis of the variance of the results, the physical and cognitive status of the

residents and their (longitudinal) evolution was compared, first depending on the use of physical restraint, and second, on the length of stay.

Results: The baseline information was collected from 1,257 residents, mostly women (66%) with an average age of 80 years old. The prevalence of physical restraints obtained was 23.8%. Residents living with restraints were on average 81 years in age and the prevalence between the sexes at the baseline was similar. The most commonly used physical restraints were chair restraints (pelvic belts and waistcoats), followed by a combination of chair restraints and bed restraints (belts and restraint sheets), and sole bed restraints. The prevalence in usage of restraints among residents who deceased during the study was 31%, with a statistically significant difference between the ratio of use of restraints and deaths. The physical restraints were applied mainly in the first year of admission (86%) primarily for the prevention of falls (87%). In comparing between groups of residents with and without restraints, there was a statistically significant association between the use of restraints and low functionality, severe cognitive impairment, risk of pressure ulcers, risk of falls, and poor nutritional status of the residents. In addition, a follow-up was carried-out on the status of 201 participants whom information was taken during 36 months. During the time period of this study, there were statistically significant differences in the functionality, risk of ulcers and risk of falls ($p < 0.05$). There were no significant differences in time-group interactions ($p > 0.05$).

Conclusions: The prevalence of the use of physical restraints in the nursing homes analyzed coincides with the results of other national studies, but it is high when compared with studies in other countries. This study shows the association between the use of restraints and the

deterioration of the residents' functionality, cognitive impairment, risk of pressure ulcers, risk of falls, and nutritional status.

Key words: older people, nursing homes, physical restraints, accidental falls

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

El aumento de la esperanza de vida, las dificultades de adaptación de las viviendas y la dedicación que necesariamente han de emplear los familiares para el cuidado de los adultos mayores con algún grado de dependencia, son algunos de los aspectos que conllevan la institucionalización del anciano en centros residenciales.

Según la definición del Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO)^[1], se entiende que los centros residenciales son *establecimientos destinados al alojamiento temporal o permanente, con servicios y programas de intervención adecuados a las necesidades de las personas objeto de atención, dirigida a la consecución de una mejor calidad de vida y a la promoción de su autonomía personal.*

La población en las residencias para personas mayores alcanza las 270.000 personas en España y las 20.345 personas en la Comunidad Autónoma de Valencia, según los datos de los Censos de población y viviendas de 2011^[2]. Actualmente en los centros geriátricos españoles hay una prevalencia de 61,7% de personas con deterioro cognitivo^[3], lo cual demanda una gran atención y cuidados por parte de los profesionales sanitarios.

Debido al alto riesgo de caídas y las alteraciones del comportamiento de los residentes con demencia, es habitual el uso de restricciones físicas en el medio institucional^[4,5]. La finalidad del uso de estos dispositivos es garantizar la seguridad del anciano con trastornos conductuales y la integridad física de los residentes y, también, de los trabajadores.

Las restricciones suelen ser utilizadas por un período mayor de tres meses y de forma rutinaria en estos centros^[4]. A pesar de su supuesta

finalidad protectora, no hay evidencia en la literatura de su eficacia en la prevención de las caídas^[6-8]. Además, el uso de restricciones ha sido cuestionado debido a sus efectos adversos, ya que su aplicación puede producir consecuencias negativas tanto a nivel físico como psicológico, aumentando el riesgo de lesiones graves e incluso la muerte^[9-12].

Hay evidencia de que tanto el deterioro físico como el cognitivo se relacionan muy estrechamente con el uso de restricciones físicas, y de que el 94% de los residentes restringidos presentan deterioro cognitivo^[13]. Los centros con una proporción importante de personas con enfermedad de Alzheimer o demencias de otro origen presentan mayor prevalencia de uso de restricciones^[14]. Entre las consecuencias de su uso en ancianos con demencia están el descenso de la actividad física y el efecto perjudicial sobre la cognición y el comportamiento, aumentando la agitación y agravando la neuropatología ya existente^[15].

El uso de dispositivos de restricción en el medio institucional es controvertido y algunos autores han estudiado la percepción del personal sanitario y de familiares de los residentes en relación a su aplicación. Los enfermeros refieren ambigüedad al haber experimentado conflictos internos provocados por la tensión entre los derechos humanos y el deber del cuidado al aplicar estos dispositivos^[16,17]. Los familiares presentan poco conocimiento de los riesgos del uso de las restricciones y muchas veces son ellos los que piden al médico su aplicación temiendo a las consecuencias de una posible caída^[18]. En cualquier caso, la reducción o eliminación de las restricciones físicas representan un importante indicador de calidad para las instituciones que prestan cuidados a las personas mayores^[19,20].

Actualmente, en España, hay un movimiento de concienciación direccionado a instituciones que ofrecen atención sanitaria y socio-sanitaria a personas dependientes, cuyo objetivo es promover la total eliminación de las restricciones a través de la implementación de programas y posterior concesión de acreditación a los centros^[21,22]. En el ámbito hospitalario y residencial, se crearon protocolos por las entidades públicas y privadas. Unas guías y manuales con la finalidad de controlar el uso de las restricciones y concientizar a los trabajadores de los aspectos más relevantes de las medidas^[23-30].

La gran variabilidad de resultados de prevalencia y de factores que se asocian al uso de los dispositivos de restricción, conjuntamente con la escasez de investigaciones realizadas en el ámbito nacional, ha impulsado la realización del presente estudio. Se espera que los resultados de la investigación sobre el uso de las restricciones en el medio institucional puedan servir de base para la elaboración de programas e intervenciones para la reducción o eliminación de estos dispositivos y, consecuentemente, promover la mejora de la calidad asistencial.

1.2 Definición

Las definiciones sobre la restricción física pueden variar según los diferentes autores.

Por un lado, la definición internacional consensuada recientemente y direccionada a las personas mayores se especifica de la siguiente forma^[31]:

Cualquier acto o procedimiento que limita el libre movimiento de una persona a una posición de su elección y/o al acceso normal a su cuerpo por el uso

de cualquier método que se le aplique al cuerpo, el cual no puede ser controlado o retirado fácilmente por esta.

Por otro lado, la Joint Commission^[32] define lo que es y lo que no es una restricción física como:

Cualquier método manual, dispositivo físico o mecánico, material, o equipo que inmoviliza o reduce la capacidad de un paciente para mover sus brazos, piernas, cuerpo o cabeza libremente. Un sistema de retención no incluye dispositivos, tales como dispositivos ortopédicos prescritos, apósitos o vendajes quirúrgicos, cascos de protección, u otros métodos que implican la realización de exámenes físicos o pruebas de rutina, o para evitar que el paciente se caiga de la cama, o para permitir que el paciente participe en actividades sin el riesgo de daño físico.

Por su parte, la Food and Drug Administration (FDA)^[33] define restricción física del siguiente modo:

Un dispositivo, incluyendo, pero no limitado a una muñequera, tobillera, chaleco, mitón, chaqueta recta, inmovilizador de cuerpo o miembros, u otro tipo de correa que se destine a fines médicos y que limita los movimientos del paciente en la medida necesaria para el tratamiento, el examen, o la protección del paciente u otras personas.

Otra definición que debe ser considerada es la de Rodríguez^[34], que propone ampliar el concepto de las restricciones físicas a lo siguiente:

Cualquier procedimiento o dispositivo técnico, mobiliario o textil en contacto o muy cercano a la persona cuya intención sea la de restringir, limitar o dificultar la movilidad de una o varias partes de su cuerpo.

Con esta definición el autor prioriza la intencionalidad del acto independientemente del dispositivo que se utilice pues defiende que, procedimientos como sillones confortables o la mesa incorporada a la silla de ruedas, ejercen el mismo efecto restrictivo que los dispositivos de restricción, vulnerando igualmente los principios fundamentales de la persona.

En la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)^[35], la intervención restricción física se define como una

Aplicación, monitorización y eliminación de los dispositivos de retención mecánicos o sistemas de retención manuales utilizados para limitar la movilidad física de un paciente.

En España, se utilizan diferentes denominaciones para las restricciones físicas tales como sujeción, contención y restricción, indistintamente, para denominar un mismo concepto o acción ^[36], aunque las publicaciones científicas se decantan –mayoritariamente– entre sujeción y restricción ^[34].

Los sobrenombres “físicas” o “mecánicas” pueden crear confusiones dado que son utilizados como sinónimos entre los profesionales de la geriatría. En otros ámbitos, la sujeción física es la realizada “cuerpo a cuerpo” entre el cuidador y la persona atendida, sin la mediación de dispositivos ^[34].

Se halla discrepancia entre las definiciones de “restricción física” en lo que se refiere a las barandillas. La definición de la Joint Commission^[32] excluye este dispositivo, desde que lo utilicen como medida de seguridad para evitar que el paciente se caiga de la cama. Son calificadas como “restricciones físicas” siempre que se utilicen ambas barandillas en la cama, o en los casos que se utilice una sola en el lado de la única salida posible^[36].

La gran mayoría de los estudios internacionales de prevalencia consideran a estas como “dispositivos restrictivos”^[37-43] aunque, los autores españoles no suelen incluirlas en sus estudios^[44-46].

1.2.1 Clasificación

Según la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica (SEEGG)^[47], las restricciones físicas se clasifican en:

- Dispositivos limitantes como barandillas en cama, completas o parciales, unilaterales o bilaterales, chalecos, cinturones, correas, muñequeras y tobilleras, sábanas anudadas, entablillados para evitar la flexión de extremidades, sacos de contención, etc.
- Procedimientos limitantes que incluyen todos aquellos procedimientos que el profesional o la persona cuidadora utiliza con la intención de restringir el área de movimiento del mayor. No se usan dispositivos específicos, pero se adecuan recursos habituales para conseguir ese objetivo (uso de mobiliario inadecuado como cama demasiado baja o alta, sillones geriátricos cerrados, asientos demasiado bajos o altos, aproximación extrema de la silla a la mesa), alejamiento o eliminación intencionada de llamada, el bloqueo de la salida mediante sillas y el uso de cerrojos.

La clasificación propuesta por O'Connor^[48] categoriza las restricciones de la siguiente forma:

- Métodos notificados (*reportable methods*): dispositivos elaborados para restringir la libertad de movimiento de la persona. Se incluyen los chalecos, cinturones y muñequeras.
- Métodos no notificados (*no reportable methods*): dispositivos utilizados para restringir la libertad de movimientos de la persona, pero que no fueron elaborados para este fin. Se incluyen las barandillas, las mesas o bandejas, sillones reclinables y los guantes.

Otra categorización interesante es la de Gobert^[38] puesto que subclasifica las restricciones en:

- Restricciones adyacentes al mobiliario como las barandillas de la cama y la mesa acoplada al sillón.
- Restricciones no adyacentes al mobiliario (las que restringen los movimientos) como la camisa de fuerza, brazaletes en el tobillo o la muñeca y cinturones.
- Restricciones que restringen la libertad de movimiento a un espacio como la cámara de aislamiento y la puerta cerrada.

Y, finalmente, según la Fundación Cuidados Dignos^[21], las sujeciones pueden dividirse en dos grupos: voluntarias e involuntarias.

1.3 Aspectos históricos y antecedentes

El uso de las restricciones físicas como terapia para el control de la alteración del comportamiento remonta a siglos pasados y, se puede decir que su aplicación está asociada a la historia de la psiquiatría. En el primer manicomio con asistencia médica del mundo cristiano y occidental construido en Valencia, fundado por el padre Jofre en 1409 y conocido en

toda Europa por sus métodos humanitarios de tratamiento^[49-53], encontramos el registro de la utilización de restricciones en enfermos mentales institucionalizados, con la aplicación del castigo corporal, colocación de grilletes, esposas, cepos, cadenas y collares de hierro, o el encerramiento en jaulas como respuesta institucional si no se cumplían por parte del enfermo las indicaciones u obligaciones del régimen interior^[54-56].

En 1585, el biógrafo de San Juan de Dios, Antonio de Librixa^[57], describió el tratamiento utilizado para la curación de la locura en el Hospital Real de Granada como:

La principal cura que allí se hace a los tales sea con azotes, y metellos en ásperas prisiones y otras cosas semejantes, para que con el dolor y castigo pierdan la ferocidad y vuelvan en sí, atáronle pies y manos, y desnudo, con un cordel doblado le dieron una buena vuelta de azotes.

En el siglo XVII, los médicos se ocuparon muy poco de los enfermos mentales. Se les veía como personas incurables y, como tal, permanecían al margen de la medicina, encarcelados en prisiones, asilos de pobres, o instituciones especiales donde eran encadenados^[58]. Durante siglos, la palabra demencia poseía el sentido de “locura” o “delirio” y, solamente a partir del siglo XVII, la descripción de la semiología de los trastornos cognitivos se hizo más precisa y se separaron los trastornos congénitos de los retrasos mentales y de los trastornos cognitivos adquiridos. A partir de 1700 empezó a usarse, primero en Francia y, posteriormente, en otros países de Europa el término de demencia para designar estados de disfunción cognitiva con una connotación médica^[59].

Hasta entonces la locura no era considerada enfermedad sino bestialidad y la sociedad no sentía la necesidad de tratar a los locos como a seres humanos. La noción de mente enferma y, por lo tanto, de medicina mental, apareció hacia 1760 a partir de la medicina dualista que relacionaba la mente al cuerpo^[52].

1.3.1 El tratamiento moral

El tratamiento médico de la enfermedad mental comenzó como resultado de las ideas de la Ilustración sobre el uso de la razón como la característica definitoria de la existencia humana. La locura dejó de ser el resultado de influencias sobrenaturales y, por lo tanto, pasó a ser objeto de intervención médica^[60].

López Piñero en su “Breve Historia de la Medicina”^[61] cita que, a finales del siglo XVIII, los estudios médicos acerca de las enfermedades mentales se asociaron a un movimiento asistencial, inspirado en diversas vertientes del humanitarismo de la Ilustración que preconizó la abolición de los tratamientos violentos, las jaulas y las cadenas en los manicomios. Los ilustrados superaron la aceptación fatalista de la incurabilidad de los enfermos mentales y posibilitaron la eliminación de la atmósfera de presidio que rodeaba hasta entonces su tratamiento^[58].

La figura más relevante de esta nueva filosofía fue la de Philippe Pinel, un médico francés que sustituyó las cadenas por la camisa de fuerza^[53] pero previno contra su aplicación demasiado prolongada y la necesidad de la prescripción médica para su utilización^[58]. Pinel fue uno de los fundadores del llamado “tratamiento moral” y es reconocido como el primer médico que “liberó a los locos de sus cadenas”^[62].

En el tratamiento moral se creía que la locura era una enfermedad, por lo que su objetivo era curarla mediante palabras amables y trato afectuoso^[52]. Por lo tanto, el tratamiento moral pretendía proporcionar alivio, comodidad, amistad y el orden para aquellos vistos como víctimas de los desórdenes sociales. También, incluía el trabajo como medio educativo y rehabilitador y, también, disciplina basada en los reglamentos de la institución. En esta, el médico era la máxima autoridad y los enfermeros tenían el papel de agentes del orden y delegados del poder del médico^[49].

Siguiendo con la vertiente moral, los cuáqueros, en particular William Tuke en Gran Bretaña y Benjamin Rush en los Estados Unidos, también ejercieron una gran influencia sobre la atención médica de los enfermos mentales a finales del siglo XVIII^[60]. William Tuke era un comerciante de York que, al conocer las condiciones miserables e inhumanas del Asilo York, decidió hacer un llamamiento y recoger fondos de la “Sociedad de los amigos”, también conocidos como cuáqueros. En 1796 se creó el Retiro York para el cuidado de los enfermos mentales, el primer asilo de su tipo en Inglaterra y pionero en nuevos métodos más humanos de tratamiento^[63,64]. El retiro marca el inicio del abandono de las cadenas y grillos para el uso de sujeciones más suaves como la camisa de fuerza, ideada por los mismos cuáqueros para ayudar a los pacientes a recuperar el auto-control^[60].

Para los seguidores del tratamiento moral, los objetivos finales del tratamiento eran: devolver al paciente su “responsabilidad moral”, convencerle de su “error”, y propiciar el retorno a su anterior identidad^[65], utilizando la técnica de equilibrio entre la amabilidad necesaria para tratar al paciente y la imagen de autoridad que el médico debía transmitir.

Cuando la amabilidad o la persuasión por el razonamiento no eran suficientes para conseguir los resultados esperados, podía entonces utilizarse la represión, coerción e intimidación^[53].

Por medio del aislamiento, restricciones, inmovilización, máquinas rotativas y máscaras, el médico reforzaba firmemente su autoridad y también la de los cuidadores. Es decir, todo el llamado “restraint” que, de una forma u otra, ha perdurado hasta la actualidad, fue utilizado con el fin de aniquilar las resistencias del paciente y hacerle seguir los reglamentos^[53]. No existían muchos más medios ni conocimientos para emplear otros recursos y aparentemente este tipo de actuaciones propiciaban posibles abusos por parte del personal cuidador que, en aquella época, no tenía una formación especializada^[49].

Este período fue para la psiquiatría el momento del desarrollo de la activa aplicación de tratamientos corporales que pueden considerarse como una especie de terapia de choque^[58]. Como medios de restricción, se utilizaban la camisa de fuerza, los manguitos, guantes para inmovilizar las manos, las esposas, las sillas de coerción^[60,66,67], cinturones de cuero o hebillas de tornillo (Figura 1.1), cestas, armarios o cajas donde el enfermo solo sacaba la cabeza^[53] y, además, varios tipos de máscaras para evitar las mordidas y gritos^[62].

Se incluían dispositivos como la silla tranquilizante (Figura 1.2), proyectada por el americano Benjamin Rush, con la función de evitar los males de la camisa de fuerza y al mismo tiempo obtener los beneficios de la coerción^[66,69,70].

Rush también idealizó un girador, variante del aparato creado originalmente por Erasmus Darwin^[58], abuelo de Charles Darwin, que consistía en una placa de rotación a la que los pacientes atados giraban a

un alto nivel de velocidad, aumentando la circulación cerebral y causando sofocación, vértigos, náuseas, vómitos, expulsión de orina y deposiciones^[62].

En Francia, con el inicio de la reforma psiquiátrica durante el período de la Ilustración, los inspectores de los hospitales civiles y de las prisiones Jean Colombier y François Dublet elaboraron en 1785 el primer texto normativo moderno sobre la medicalización de la locura^[72]. En algunos trechos del documento, los autores mencionaban la adecuada aplicación de medidas de restricción y, además, expresaban la necesidad de un trato más humanitario.

Todavía en Francia, Esquirol prosiguió la senda humanitaria de Pinel estableciendo criterios racionales de intervención terapéutica y extinguiendo el uso de instrumentos inhumanos, como la silla giratoria de Darwin (Figura 1.3)^[73].



Figura 1.1 Uso de cinturones y hebillas en restricción de silla^[68]



Figura 1.2 Silla tranquilizante creada por Benjamin Rush^[71]



Figura 1.3 Silla giratoria ^[74]

1.3.2 El movimiento “non-restraint”

En la segunda mitad del siglo XIX, los médicos ingleses Robert Gardiner Hill y John Connolly, promovieron el movimiento denominado “non-restraint” cuyo objetivo era tranquilizar al enfermo agitado sin emplear procedimientos de restricción física, ofreciéndoles cuidados como

la limpieza, vestidos idóneos, atención y paciencia^[49]. Este movimiento representó la continuidad y la conclusión del esfuerzo progresivo y humanitario que Pinel y el Retiro York comenzaron en el siglo anterior^[75].

Inspirado en la experiencia de Robert Hill, John Conolly, médico británico que en 1835 fue nombrado superintendente médico del Hanwell Asilo en Middlesex, eliminó todo tipo de aparatos como camisas de fuerza, cadenas, correas, sillas de contención y otros artificios que, hasta entonces, había sido comúnmente utilizados en las instituciones para enfermos mentales^[76].

En 1856, Conolly publicó el libro titulado “*Treatment of the Insane Without Mechanical Restraint*”, donde expone su experiencia con la aplicación del sistema “non-restraint” en el Asilo. En este libro defendía el uso de habitaciones acolchadas para controlar los pacientes violentos en lugar de las restricciones físicas^[77].

Indubitablemente, Conolly mejoró la calidad de vida de los insanos indigentes, no solo liberándolos de restricciones físicas sino, también, por la mejora de su dieta, la higiene, la salud física y los cuidados de enfermería^[78].

Santos, en su artículo publicado en 1949^[67] menciona que la adopción del sistema “non-restraint” en los asilos alteró la relación interpersonal entre los pacientes, los médicos y enfermeros que les cuidaban. Libre de restricciones físicas, el enfermo mental había de ser tratado como una “persona” y, por ello, la importancia de esta relación derivó en el inicio del desarrollo de la enfermería psiquiátrica durante la segunda mitad del siglo XIX.

Pese a los efectos favorables del sistema “non-restraint”, la mayoría de los asilos no disponían de recursos necesarios para su implementación. En varios casos, la extensión del uso de restricciones en las instituciones estaba claramente vinculada al bajo número de personal^[79].

El factor económico fue importante para determinar el uso de restricciones físicas a los pacientes, no solamente por el escaso número de personal que demandaba un mayor uso de dispositivos sino, también, por su aplicación en pacientes destructivos para ahorrar muebles y ropas^[66].

En América, la oposición al sistema “non-restraint” fue unánime entre los superintendentes de los hospitales psiquiátricos y la negativa se basaba en argumentos como la preferencia del uso de restricciones al uso de la fuerza manual hacia los enfermos, o que los enfermos europeos son más tolerantes a la autoridad que los enfermos americanos. Estos últimos, amantes de la libertad, no aceptaron con placidez la imposición de la autoridad y, por lo tanto, podían ser controlados solamente por medios mecánicos^[66].

En 1846, un dispositivo de restricción parecido a una cuna con tapa (Figura 1.4) –adaptado de un modelo inventado en Francia– fue introducido en el Hospital de Utica y se convirtió en el tratamiento de elección para la manía. El dispositivo se empezó a conocer como el Pesebre de Utica y fue ampliamente utilizado en los Asilos norteamericanos^[60,70,80].

Las restricciones físicas fueron ampliamente utilizadas en las instituciones para enfermos mentales, sobre todo, en los casos de agresividad en que el enfermo ponía en peligro su vida o la de los demás, en los casos de agitación o rebeldía y, casi siempre, en los enfermos

afectados de onania, considerada durante mucho tiempo una de las principales causas de enfermedad mental^[53].



Figura 1.4 Pesebre de Utica^[81].

1.3.3 Las restricciones en España

En España, después de la fundación del primer manicomio con asistencia médica en Europa en la ciudad de Valencia, se construyeron manicomios en una serie de ciudades y se creó una auténtica red asistencial para el cuidado de los enfermos mentales en los siglos XV y XVI^[51,52].

La mala situación socioeconómica de toda la Europa del siglo XVII, que generó hambruna, falta de confort y enfermedades mortales como la peste, tifus, sífilis y viruela, contribuyeron con el empobrecimiento de la mayoría de las instituciones^[51,52].

En el siglo XVIII, gran parte de la población estaba empobrecida y los locos, pobres, vagabundos y toda la clase de marginados que vivían en las calles eran considerados una amenaza para el funcionamiento de la sociedad. Para controlarlos era necesaria la segregación, situándolos en

hospicios que, debido al creciente número de internos, se vieron trasbordados y con grandes dificultades económicas. A final del siglo, muchos de estos hospicios fueron cerrados por falta de seguridad e higiene y por el riesgo de epidemias^[49].

En el inicio del siglo XIX, España sufrió la invasión extranjera que, junto a la peste, hambre, miseria y desmames políticos, no promovieron circunstancias favorables para el desarrollo de la psiquiatría como ciencia médica. Los médicos eran escasos y los que no huían de la invasión ingresaban en el ejército o se dedicaban a atender a los enfermos de la peste^[51,53].

Durante este período, los ideales ilustrados europeos de construcción de asilos para los enfermos mentales en un sentido moderno, así como la aplicación del tratamiento moral, no llegaron a establecerse en España dado que faltaban las transformaciones necesarias de las estructuras sociales y políticas requeridas para la reforma^[82].

Debido a la mala situación de la beneficencia pública a partir de la mitad del siglo, hubo en la provincia de Barcelona, Madrid y Valladolid – en menor medida–, la creación de manicomios privados dirigidos por médicos ilustrados, que contribuyeron al desarrollo de las nuevas ideas psiquiátricas^[49,53]. En algunos de estos centros, se intentó implantar el sistema “non-restraint” pero eso requería un número elevado de empleados para atender los enfermos, lo que era económicamente incompatible en estos centros^[53].

Notoriamente, el movimiento “non-restraint” no llegó a ser implantado en las instituciones públicas y, el abuso de las restricciones físicas se hace con todos los medios posibles, empleándose esposas y grilletes de hierro entre otros^[53].

El comienzo del siglo XX no supuso mejoras en la asistencia psiquiátrica española. Esto es, los manicomios seguían abarrotados de pacientes sujetos con camisas de fuerzas o encerrados en jaulas, sin personal auxiliar o enfermeros psiquiátricos. El estallido de la guerra civil truncó la introducción de la psiquiatría científica en España y hasta finales de la década de los 40 no hubo cambios significativos en los manicomios [51].

1.3.4 La nueva psiquiatría y la actualidad

Fuera de España el siglo XX representó una verdadera revolución en la psiquiatría. En los años 20 los barbitúricos reemplazaron el opio en el control de los síntomas de las enfermedades mentales. Sin embargo, fue en las décadas de los 40 y 50, con el descubrimiento de las sales de litio, la introducción del uso de la reserpina y posteriormente de la clorpromazina, cuando hubo un importante cambio en el tratamiento psiquiátrico [83].

Estos fármacos marcaron el inicio de la nueva psiquiatría, cambiando antiguos métodos de tratamiento, como la sedación y las restricciones físicas en los estados de agitación, y proporcionaron la posibilidad de tratar a los pacientes crónicos fuera de los manicomios [84,85].

Paradójicamente, a mediados del siglo XX, en muchos hospitales de atención aguda y de largo plazo se inició la adopción de rutina de las restricciones físicas y de las barandillas, en un esfuerzo por reducir las caídas de los pacientes y el problema de la responsabilidad, volviéndose una práctica generalizada y aceptable en estos medios [86].

En los años 80, el uso desenfrenado y abusivo de restricciones y de medicamentos psicotrópicos en las residencias de ancianos, llevó a la

creación de leyes y normas cuyo propósito era limitar el empleo de dichas restricciones buscando un doble objetivo: la defensa de los derechos individuales del anciano institucionalizado y una mayor calidad de los servicios prestados por la institución ^[38].

En los Estados Unidos, grupos de defensa de los consumidores ejercieron una gran influencia en el desarrollo de una legislación para reducir el uso de restricciones en los centros para mayores. La ley de “Conciliación de Presupuesto Colectivo” de 1987 (Omnibus Budget Reconciliation Act, OBRA) estableció nuevos estándares de atención en residencias para mayores regulando particularmente el uso de estos dispositivos^[87,88].

Con base en esta legislación, las restricciones solamente podían ser aplicadas para asegurar la seguridad del residente y únicamente bajo prescripción médica, determinando la duración y las circunstancias en que serían empleados los dispositivos^[89].

En 1992 la Food and Drug Administration (FDA), agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y derivados sanguíneos, emitió el “Alerta de seguridad: peligros potenciales con restricciones físicas” direccionado a los administradores de hospitales, directores de enfermería y directores de servicios de urgencias. El documento describía recomendaciones importantes sobre el uso de las restricciones en los hospitales, complementado la legislación creada por la OBRA en 1987^[90].

Los programas para reducir el uso de restricciones en las residencias fueron introducidos primeramente en los Estados Unidos en los años 80 ^[91], y la mayor parte de la literatura que aborda las medidas restrictivas

fueran publicadas entre 1986 y 1999^[92]. No obstante, los estudios controlados aleatorios empezaron a ser realizados recientemente en varios países y su publicación reveló complejidad y una gran variabilidad de resultados^[93-98].

1.4 Prevalencia

Hay una gran disparidad de datos sobre la prevalencia de las restricciones físicas en las residencias de ancianos. En la Tabla 1.1 se pueden visualizar los diversos resultados de los estudios publicados en los últimos años en varios países con sus respectivas prevalencias y los tipos de restricciones incluidas en cada uno de ellos.

Son muchos los aspectos que pueden justificar la amplia variación entre las prevalencias. Entre los más destacados se encuentran las diferentes definiciones utilizadas en los estudios y la falta de un consenso en cuanto al concepto de las restricciones. Este problema hace que la comparación de los resultados se dificulte y, además, se entorpezca el hecho de dimensionar o cuantificar su magnitud real^[31,36].

Los datos publicados sobre la prevalencia de restricciones físicas en España son más escasos, así pues, se exponen en la Tabla 1.2 algunos de estos estudios con sus correspondientes resultados, además de los tipos de restricciones que fueron abarcadas.

La inclusión de las barandillas en los estudios nacionales o internacionales no es una regla general pues por muchos autores son consideradas dispositivos de protección. Sin embargo, las barandillas no siempre garantizan la seguridad de los residentes. Algunos estudios demuestran que pueden causar lesiones graves e incluso provocar la muerte por atrapamiento ^[99,100]. En España su uso no requiere la

prescripción médica y tampoco la autorización del residente o de su responsable legal y, en algunos casos, no hay registro de su utilización en los sistemas de información de los centros.

Al comparar los resultados de prevalencia de restricciones entre los estudios, es importante tener en cuenta la inclusión de las barandillas o de otros dispositivos como correas magnéticas, ropas específicas, puertas cerradas y unidades de demencia cerradas^[101].

Otros aspectos importantes son los diferentes métodos y técnicas de recolección de datos^[102], los diferentes tamaños de las muestras, las variadas características de los centros y sus diferentes orígenes culturales y posiciones éticas que también pueden dificultar la comparación de los resultados^[99,103].

Un factor que puede dificultar la obtención de datos reales de prevalencia es la falta de obligatoriedad del registro de datos con respecto a su uso^[38].

No se han encontrado cifras de incidencia de restricciones en la literatura española e internacional (Tablas 1.1 y 1.2).

Tabla 1.1 Prevalencia de restricciones físicas en distintos países

<i>AUTORES</i>	<i>PAÍSES</i>	<i>PREVALENCIA</i>	<i>TIPO DE RESTRICCIÓN</i>
<i>Ljunggren y cols.</i> ^[103]	Dinamarca,	< 9%	Chaleco, restricción de extremidades, silla que evita el levantamiento. No incluye barandillas.
	Islandia y		
	Japón.		
<i>Retsas AP, Crabbe H</i> ^[104]	Francia, Italia,	15-17%	Barandillas, chalecos, cinturones, mesa acoplada al sillón, silla geriátrica.
	Suecia y EEUU.		
	España	40%	
<i>Hamers y cols.</i> ^[4]	Australia	15,3%	Barandillas, cinturones, silla geriátrica.
<i>Kirkevold Ø, Engedal K</i> ^[102]	Holanda	49%	Barandillas, cinturones, silla geriátrica.
	Noruega	36,7% en unidades regulares 45% en unidades de cuidados especiales (residentes con demencia)	Restricción mecánica, restricción no mecánica, vigilancia electrónica, fuerza o la presión en el examen o tratamiento médico y fuerza o la presión en las actividades de vida diaria.
	Quebec	46%	Barandillas, mesa acoplada al sillón, chalecos, brazaletes en tobillo o muñeca, cinturón abdominal, pantalón de contención del abdomen, cámara de aislamiento, puerta cerrada.
<i>Gobert M</i> ^[38]	Suiza Romanda	40%	
<i>Mamun K, Lim J</i> ^[105]	Singapura	23,3%	Restricción de extremidades y de cuerpo, mitón. No incluye barandillas.
<i>Feng Z y cols.</i> ^[101]	Suiza	6%	Restricción de tronco y extremidades, silla que evita el levantamiento. No incluye barandillas.
	EEUU	9%	
	Hong Kong	20%	
	Finlandia	28%	
	Canadá	31%	
<i>Meyer G y cols.</i> ^[39]	Alemania	26,2%	Barandillas, cinturón en la silla, cinturón en la cama, mesa acoplada a la silla, mantas o sábanas, chalecos, restricción de muñeca o codo, manipulación de los muebles.
<i>AHRQ News and Numbers</i> ^[40]	Estados Unidos	Del 11% en 1999 al 5% en 2007	Barandillas, cinturones, chalecos, muñequeras, sillas especiales.
<i>Heinze C y cols.</i> ^[41]	Alemania	26,3%	Barandillas, fijación de correas de tronco o de extremidades a una cama o a una silla.
<i>Cassie KM, Cassie W</i> ^[42]	Estados Unidos	40%	Barandillas, restricción de tronco, restricción de extremidades, sistemas de retención de silla.

<i>Beerens HC y cols.</i> ^[106]	Inglaterra	6,6%	Barandillas, cinturones, silla que evita el levantamiento, sillas/mesas bloqueadas.
	Estonia	47,8%	
	Finlandia	40,2%	
	Francia	6,1%	
	Alemania	9,2%	
	Holanda	15,9%	
	España	83,2%	
<i>Hofmann H y cols.</i> ^[43]	Suecia	15,5%	
	Suiza	26,8%	Barandillas, restricción de cama, sábana, restricción de muñeca y tobillo, silla que evita el levantamiento, silla con mesa acoplada, silla de ruedas con una bandeja, cinturón en la silla.

Tabla 1.2 Prevalencia de restricciones físicas en España

AUTORES	LUGAR	PREVALENCIA	TIPO DE RESTRICCIÓN
<i>Quintana S, Font R</i> ^[44]	Barcelona	2,7 % en el hospital; 10,7 % en centro de media estancia; 18,3 % en centro de larga estancia	Dispositivos de sujeción física.
<i>Damián J y cols.</i> ^[45]	Madrid	19 %	Restricción del movimiento por medios mecánicos.
<i>Galán CM</i> ^[107]	Madrid	8,4 % sin incluir las barandillas 20,8 % incluyendo las barandillas	Barandillas completas bilaterales, otros tipos de barandillas, dispositivos de restricción de tronco (cinturones, chalecos, cinchas), de miembros (muñequeras, tobilleras) y sillas de sujeción.
<i>Servei d'inspecció i Registre</i> ^[46]	Cataluña	21,5 %	Contenciones físicas
<i>Muñiz R y cols.</i> ^[108]	España	18,1 %	Chaleco torácico, cinturón de silla, chaleco con restricción pélvica, manoplas, muñequeras, silla con bandeja acoplada, cinturones de silla y de cama, sábana de restricción. No incluye barandillas.
<i>Estévez-Guerra GJ y cols.</i> ^[109]	Islas Canarias	84,9 % con barandillas 36,6 % sin incluir las barandillas	Barandillas, cinturones de silla y de cama, silla con mesa acoplada, chalecos, muñequeras, tobilleras, trajes de dormir.

1.5 Aspectos bioéticos

En las residencias de ancianos, la razón más frecuente para la utilización de las restricciones físicas es el riesgo de caídas y los problemas de conducta, aunque no hay evidencia científica de su seguridad y eficacia^[4,110].

A pesar de que el médico sea el responsable legal de su prescripción, la mayoría de las veces son los enfermeros que inician o indican el uso de restricciones^[111-113]. De esta manera, la actitud y la percepción de estos profesionales puede interferir en las variaciones de su aplicación^[114]. Algunos cuidadores experimentan conflictos internos y dilemas emocionales^[115] aunque, al mismo tiempo, estiman oportuno utilizarlas en determinadas situaciones^[116], considerándolas una necesidad para la seguridad del residente dado que, según ellos, las consecuencias de las caídas y de las lesiones son peores que las consecuencias de su utilización^[117,118]. Por otra parte, el estudio de Ben Natan^[119] sobre la perspectiva de los enfermeros en relación al uso de restricciones, expone que el 24,3% de los profesionales apoyan su aplicación cuando hay un gran volumen de trabajo.

Se ha descrito una variedad de interpretaciones del concepto de restricciones y el desconocimiento de medidas alternativas por parte de los profesionales^[120-122]. Un aspecto importante es la ausencia de formación académica sobre el uso de estos dispositivos en los cursos universitarios^[123], lo que seguramente favorece el desconocimiento sobre el tema.

La utilización de restricciones puede vulnerar algunos de los derechos fundamentales de la persona cuando no atienden a una correcta indicación o si la técnica de aplicación no es la adecuada. Para evitar estas situaciones,

existen algunas condiciones que pueden ser consideradas susceptibles a la aplicación de estos dispositivos^[123]:

- En la prevención de conductas que puedan dañar al propio paciente (autolesiones, caídas).
- Para prevenir lesiones a otras personas (familiares, personal sanitario, otros pacientes).
- Para evitar interferencias en el plan terapéutico del propio paciente o de los demás (retirada de vías, arrancamiento de sondas).
- Para impedir posibles daños materiales en el entorno del paciente.
- En el caso de riesgo de fuga del paciente.
- Cuando un paciente lo solicita voluntariamente y el facultativo considera que existen criterios clínicos de indicación.
- Como parte de un programa de modificación de conducta, si está previamente explicitado en el plan terapéutico.

La aplicación de los dispositivos de restricción en situaciones no indicadas puede generar un contexto de maltrato institucional y, en ocasiones, pueden ser originados por el estrés desarrollado por parte de los cuidadores de personas mayores^[124].

Según el Comité de Bioética de España, al uso de la contención física de las personas mayores le rodea un cierto silencio político, institucional, reglamentario y mediático, paralelo al silenciamiento de otras circunstancias de maltrato que están infra-denunciadas^[125].

Las formas de abuso institucionales son frecuentes, pero poco visibles, principalmente por el temor a sanciones^[126]. Bazo^[127], en su trabajo de investigación sobre el maltrato a las personas mayores, atribuye la falta de denuncia en las instituciones a *la resignación aprendida por los*

profesionales ante el fatalismo de la falta de recursos que les refuerza la desesperanza y coarta su iniciativa.

Para evitar el uso indiscriminado e inadecuado de restricciones, su aplicación está contraindicada en los siguientes casos^[123]:

- Siempre que exista la posibilidad de aplicar abordajes alternativos.
- Si existe orden facultativa expresa de la no utilización de la restricción física.
- Como castigo o antipatía hacia el paciente.
- Por comodidad o conveniencia del personal o de otros pacientes.
- Si no existe personal suficiente o la situación es peligrosa.
- Si la violencia tiene intencionalidad delictiva (será competencia de las fuerzas de seguridad).

La decisión de utilizar o no las medidas restrictivas siempre debe estar basada en una amplia valoración individualizada, teniendo en cuenta el estado físico, cognitivo, la medicación y la historia clínica del residente^[128].

Al aplicar una restricción, siempre deben ser utilizados, en primer lugar, los métodos menos restrictivos por el tiempo estrictamente necesario y, además, debe existir una relación razonable o proporcional entre la aplicación de la medida y el daño que se pretende evitar ^[127].

1.6 Aspectos legales

Actualmente, en nuestro país, el uso de los dispositivos de restricción presenta un vacío legal desde un punto de vista estricto, pero existe regulación normativa relacionada con la no vulneración de los derechos de

las personas mayores con riesgo de ser restringidas ^[129]. Estos documentos pueden tener un carácter general o específico:

1.6.1 Desde un punto de vista general

- Declaración Universal de los Derechos Humanos, de 1948 (Artículos 3 y 5)^[130].
- Constitución Española, de 1978: derecho a la libertad y a la seguridad (Artículos 1.1, 10.1, 15 y 17.1)^[131].
- Ley 1/2000, de 7 de enero, de enjuiciamiento civil: regula el internamiento no voluntario por razón de trastorno psíquico (Artículo 763.1)^[132].
- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad: derecho al respeto a su personalidad, dignidad humana e intimidad. (Artículo 10.1)^[133].

1.6.2 Desde un punto de vista específico

- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la Autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica: regula el derecho a la información sanitaria y al consentimiento informado (Artículos 5, 8 y 9)^[134].
- Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia (Artículo 4)^[135].
- Diario Oficial de la Generalitat Valenciana (DOGV) 4945 de 2005 de Protocolos y Registros de la Comunidad Valenciana que regula el uso de medidas de sujeción (Artículo 47.i)^[136].

- Código Deontológico de la Enfermería Española: respeto a la dignidad humana y salvaguarda de los derechos humanos (Capítulos II, VIII y X)^[137].

1.7 Factores asociados

Respecto a los factores asociados al uso de restricciones físicas, no se han encontrado referencias a estudios españoles que modelicen el riesgo de recibir una indicación de restricciones en estudios longitudinales.

En los estudios transversales, este riesgo se asoció esencialmente al deterioro en las funciones físicas y mentales^[138,139]. El inicio de la utilización de las restricciones se había asociado a caídas anteriores, uso de drogas psicoactivas, bajas cognición y funcionalidad, ausencia de úlceras de presión y alta dependencia al caminar^[9]. La continuidad del uso se relacionó –básicamente– al deterioro cognitivo y al riesgo de caídas^[140].

En cuanto al número de trabajadores, muchos estudios indican que las residencias con poco personal tienen mayor probabilidad de utilizar restricciones en sus residentes^[141,142]. Por otro lado, otros autores determinan que la carga de trabajo y el número de personal no están asociados a su aplicación^[41,138]. Finalmente, entre los principales motivos para el uso de restricciones señalados en los estudios publicados se encuentran la prevención de caídas y el control del comportamiento en residentes con demencia^[4,41,113,116,119,138,143].

1.7.1 Caídas

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), las caídas se definen como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y darse con el cuerpo contra el suelo u otra superficie firme que lo detenga. Las

lesiones relacionadas con las caídas pueden ser mortales, aunque la mayoría de ellas no lo son^[144].

La prevención de caídas y de lesiones derivadas de las mismas^[4,105,139,145] es uno de los principales motivos del uso de restricciones en las residencias para mayores. No obstante, a pesar de su amplia utilización como medida preventiva en los centros para personas mayores, no hay evidencia científica de su seguridad y eficacia^[146,147].

Aproximadamente un 30% de las personas mayores de 65 años y un 50% de las mayores de 80 años que viven en la comunidad se caen al menos una vez al año. Esto ocurre mayoritariamente entre las mujeres, aunque conforme avanzan los años, se tiende a igualarse con los hombres^[148].

Las caídas son la principal causa de muerte accidental en mayores de 65 años, con una morbi-mortalidad asociada muy elevada y con posibles consecuencias médicas, psicológicas (síndrome post-caída) y sociales^[149].

Son más frecuentes en los residentes que viven en los centros de atención a largo plazo donde, aproximadamente, la mitad de los residentes institucionalizados sufren al menos una caída al año^[150,151].

La presencia de demencia es un factor de riesgo de caídas independiente en ancianos institucionalizados, dado que los residentes con demencia sufren un mayor número de caídas que los demás^[152]. Consecuentemente, los centros que presentan mayores tasas de ancianos con demencia tendrán igualmente mayores tasas de caídas y de uso de restricciones^[153], estableciendo un ciclo entre estos tres factores.

1.7.2 Demencia

Junto a las caídas, la demencia y el deterioro cognitivo son, también, unos de los principales factores que se asocian al uso de restricciones en las residencias de ancianos^[9,39,138,154,155].

La demencia se define típicamente como un síndrome clínico de deterioro cognitivo que es lo suficientemente grave como para interferir en el funcionamiento social u ocupacional^[156]. Según la Academia Americana de Neurología, la demencia no es una enfermedad específica, es un término descriptivo para un conjunto de síntomas que puede ser causada por una serie de trastornos que afectan al cerebro. Las personas con demencia han deteriorado de manera significativa el funcionamiento intelectual que interfiere con las actividades y relaciones normales. También, pierden su capacidad para resolver problemas y mantener el control emocional; pueden experimentar cambios de personalidad y problemas de comportamiento, como agitación, delirios y alucinaciones. Mientras que, la pérdida de memoria es un síntoma común de demencia, la pérdida de memoria por sí misma no significa que una persona tenga demencia^[157].

La institucionalización y el uso de restricciones son factores agravantes de las alteraciones del comportamiento pues, reducen el nivel de actividad física y favorecen alteraciones como la agitación. La restricción de movimiento produce el aumento del estrés, dañando las regiones del cerebro que desempeñan un papel importante en la cognición y en el comportamiento, ya afectados en las primeras etapas de la demencia ^[15].

Los adultos mayores con demencia se encuentran en alto riesgo de sufrir restricciones debido al comprometimiento de la memoria y del

razonamiento que limita su capacidad para colaborar en su cuidado ^[7,158]. En el medio institucional, cuanto mayor el número de residentes con demencia, mayor es el uso de restricciones físicas ya que son personas que necesitan más cuidados del personal de enfermería y que, consecuentemente, dificultan la vigilancia adecuada del equipo hacia los demás residentes^[153].

Las restricciones pueden producirse a principios de la admisión, dado que, al encontrarse en un nuevo entorno, los residentes suelen no reconocerlo y desorientarse, culminando en intentos de fuga para volver a casa o para protegerse del personal que no conoce^[154]. Estos residentes pueden no entender las explicaciones que les fueron dadas o no conseguir comunicar sus necesidades, expresando su descontento o sus necesidades no satisfechas a través de la agitación y agresividad^[155,158].

A parte de los efectos adversos que implican el uso de restricciones^[145], su aplicación en residentes con demencia se asocia a un mayor riesgo de deterioro funcional y cognitivo si se compara con el uso de medicamentos antipsicóticos sin la aplicación de las mismas^[159].

1.8 Riesgos y beneficios de las restricciones físicas

Hay pocos datos sobre los beneficios de las restricciones físicas^[154] y, en contrapartida, hay varios estudios que describen las complicaciones relacionadas con su utilización^[11,161-166].

1.8.1 Riesgos y secuelas

Entre los efectos adversos, han sido detectadas consecuencias físicas y psicológicas como incontinencia urinaria^[167] y fecal^[168], caídas, úlceras por presión, pérdida de fuerza y resistencia muscular, contracturas

musculares, problemas de equilibrio y coordinación, la desmoralización, la baja autoestima, depresión, agresión y alteración de las relaciones sociales, todos ellos adicionados al riesgo de muerte^[147]. Las restricciones pueden causar estrés psicológico y desencadenar la interrupción de las vías de comunicación que enlazan los sistemas nervioso, endocrino e inmune^[162]. El uso prolongado de estos dispositivos reduce la capacidad funcional y sus secuelas alteran la capacidad de las personas en participar plenamente en un programa de rehabilitación, dificultando el proceso de su recuperación^[163]. En residentes con demencia, el uso de restricción física es el principal factor precipitante de delirio^[164]. Además, se ha demostrado que la utilización de restricción de tronco se asocia a un mayor riesgo de caídas y fracturas entre estos residentes^[165].

En Estados Unidos se estima que aproximadamente 200 personas fallecen al año debido al uso de restricciones^[169]. La mayoría de estas muertes ocurren en residencias para mayores^[160,163] y puede darse la no divulgación de su verdadera causa por miedo a responsabilidades legales^[170]. Menos del 1% de las muertes ocurridas en las residencias son sometidas a una autopsia, lo que dificulta la detección de muerte prematura por abuso o negligencia^[171].

La muerte por dispositivos de restricción en la cama o en la silla suele producirse durante el intento del anciano para liberarse o, simplemente, debido a una posición peligrosa^[163,164]. El mecanismo de restricción puede comprimir el cuello, tórax o abdomen y provocar asfixia por estrangulamiento o compresión^[12,165]. Entre los principales dispositivos desencadenantes de estos accidentes se encuentran los chalecos y los cinturones abdominales utilizados en sillas de ruedas^[160], las barandillas^[147,166] y los cinturones utilizados en la cama^[12].

En Alemania, un estudio describió la investigación de la muerte de siete ancianos con demencia sometidos a cinturones de cama y clasificó las causas en tres grupos: asfixia mecánica por estrangulamiento, asfixia mecánica por compresión abdominal o torácico y compresión de tórax o abdomen sin signos de asfixia, y concluyó que los métodos de restricción fueran inadecuados en la mayoría de los casos en que se utilizaban los dispositivos ^[12]. Otro estudio alemán más reciente analizó los resultados de las autopsias de 22 casos de muerte asociadas al uso de restricciones, cuyas causas inmediatas fueron estrangulamiento, compresión torácica o ahorcamiento con la cabeza colgando hacia abajo. A pesar de que la mayoría de los dispositivos estaban abrochados correctamente, los autores supusieron que los casos ocurrieron por falta de vigilancia adecuada^[165].

En España, son escasos los estudios que describen los accidentes derivados del uso de restricciones en personas mayores. El estudio forense realizado por Quintero^[164] relató dos casos de muerte por asfixia ocasionados por el uso de cinturones de cama. En ambos casos, las ancianas padecían de un importante deterioro cognitivo y agitación y, por ello, fueron inmovilizadas debido al riesgo de caída. Los cuerpos fueron encontrados suspendidos de la cama mediante el cinturón. Según el autor, las ancianas intentaban salir de la cama y se cayeron quedando de este modo suspendidas en el aire, lo que provocó una importante presión abdominal o tóraco-abdominal, dificultando así la respiración y produciendo, finalmente, la muerte por asfixia. Fariña^[11] describió tres casos de muerte de ancianos con trastornos cognitivos ingresados en unidades asistenciales geriátricas y sometidos a cinturones abdominales de cama. El autor concluyó que entre los factores que facilitaron estos sucesos se encontraban la incapacidad de los pacientes para reconocer riesgos, la

escasa vigilancia, la aplicación incorrecta de los dispositivos, una baja ratio de personal en determinados turnos y una insuficiente formación.

Aunque se divulguen noticias sobre muertes provocadas por los dispositivos de restricción en residencias para mayores^[172-174], no se encontraron registros oficiales del número de muertes en España.

1.8.2 Beneficios

Las restricciones físicas pueden ser subdivididas según la intencionalidad de su aplicación. Los dispositivos con carácter no restrictivo son utilizados como elemento que permite a la persona mantener una posición corporal correcta y lo más fisiológica posible ^[21].

Algunos residentes pueden tener alguna discapacidad física, por ejemplo, el deterioro mental. Los individuos con espasticidad o deformidad de la columna pueden requerir una silla con cojines especiales y cinturones pélvicos para asegurar una buena posición y, a su vez, mejorar la comodidad, reducir el riesgo de contracturas y deformidades y mejorar la independencia^[175].

En otros casos, la restricción física puede mejorar la autosuficiencia de un residente si el uso de dicha medida sirve de apoyo y es limitado en el tiempo^[176], contribuyendo a la ejecución autónoma por parte del residente de alguna actividad. Por ejemplo, cuando el cinturón de la silla de ruedas soporta el tronco mientras el residente empuja las ruedas o, cuando el uso de la restricción en la silla solamente durante las comidas permite al residente con comportamiento errante sentarse y alimentarse por sí mismo.

Las restricciones también pueden ser utilizadas como intervención terapéutica en la rehabilitación de pacientes que sufrieron apoplejía y

presentan hemiparesia. Un ejemplo es la restricción de los movimientos del tronco a través de la utilización de chaleco para incrementar el movimiento de las articulaciones del brazo paralizado^[177,178].

En las unidades de cuidados intensivos, las restricciones pueden ser indicadas para impedir la retirada de tubos endo-traqueales, catéteres venosos o arteriales, contribuyendo al mantenimiento de los sistemas vitales del paciente en situación crítica^[160].

1.9 Intervenciones

1.9.1 Intervenciones generales

Considerándose que la reducción o eliminación de restricciones físicas representan la mejora de la calidad médica y del entorno durante el proceso de atención^[20,179], el uso de estos dispositivos es uno de los principales indicadores de calidad en las residencias para mayores^[19].

Habitualmente, los enfermeros son los responsables de las decisiones con respecto al uso de restricciones, a pesar de que la mayoría de estos profesionales no conoce otras alternativas^[180]. El nivel de conocimiento del personal sanitario sobre las políticas de retención, legislación y regulación es escaso^[181] y conlleva a una necesidad urgente de su estimulación y capacitación para la toma de decisiones adecuadas sobre su utilización^[116,182].

Los diferentes estudios de intervenciones, se componen generalmente de sesiones formativas, cambio de políticas de la empresa o información sobre las alternativas. Según Meyer^[183], las intervenciones pueden ser categorizadas de la siguiente manera:

1. Intervenciones educativas: son las intervenciones que incluyen programas direccionados a los prestadores de cuidados o a la persona que va impartir su contenido a los prestadores de cuidados. Puede incluir el impacto de las restricciones, los derechos y la autonomía de los residentes, los mitos y conceptos erróneos sobre su uso, aspectos éticos y legales, los peligros y los efectos adversos resultantes de su utilización, la gestión de los problemas específicos de conducta y las alternativas.
2. Intervenciones organizacionales: tienen como objetivo cambiar las políticas de la organización, por ejemplo, mediante la introducción de consultores, incrementando la participación de la familia o simplemente con la fabricación de equipos que disminuyan el uso de las restricciones.
3. Propuestas de alternativas: estas intervenciones incluyen el suministro de cualquier dispositivo, material u otra intervención para sustituir las restricciones, o la reducción de la necesidad de utilizarlas.
4. Otras intervenciones: todas las intervenciones que no estén incluidas en las tres categorías anteriores.

Es importante tener en cuenta que, los programas de intervención en las unidades geriátricas, pueden suponer un aumento del uso de antipsicóticos entre los residentes con deterioro cognitivo severo^[184,185]. Para evitar que las restricciones físicas sean reemplazadas por las restricciones químicas, los programas de reducción deberían estar asociados al control de antipsicóticos.

Aunque algunos estudios demostraron resultados positivos relacionados con la implementación de intervenciones, las revisiones

realizadas por Möhler^[186] y Briones-Peralta^[187], indicaron que no hay evidencia suficiente que apoye la efectividad de las intervenciones educativas dirigidas al personal sanitario. En el ANEXO I se presenta una tabla con algunos de los estudios de intervenciones publicados en los últimos años, en los cuales se describen los tipos de intervenciones y sus resultados.

1.9.2 Intervenciones de fisioterapia

Según los protocolos disponibles en algunos servicios de salud mental y hospitales ^[26,29], es necesario movilizar al residente restringido, al menos, a cada 2-4 horas. Las movilizaciones incluyen caminadas con apoyo—si el estado físico del residente se lo permite o, simplemente, la ejecución de ejercicios activos y/o pasivos de los miembros. Las zonas restringidas deben ser valoradas para evitar la compresión vascular, nerviosa y articular y posibilitar el movimiento de los miembros. Es importante que el fisioterapeuta implique al residente en actividades que mejoren su fuerza, coordinación y orientación.

A pesar de estar ampliamente demostrada la importancia del ejercicio físico en la mejoría de la condición física y de la función cognitiva en personas mayores con demencia^[188,189], hay pocos estudios que expongan los efectos de la actividad física en residentes físicamente restringidos.

Uno de los estudios ^[190] describe la aplicación de un protocolo de ejercicios diseñados para mejorar la fuerza, la movilidad y, también, para disminuir los factores de riesgo de lesiones en residentes restringidos. Los resultados muestran dificultades en la implementación de programas a largo plazo debido a la fragilidad de los residentes, aunque quienes cooperaron en el programa, presentaron mejoras en cuanto a las medidas

correlacionadas con un menor riesgo de lesiones. Una investigación más reciente llevada a cabo con ancianos frágiles con demencia después del uso de restricciones físicas a largo plazo^[191], demostró que la intervención con ejercicios mejoró la fuerza, el equilibrio y la marcha en estos sujetos.

Pese a los pocos estudios realizados al respecto, cabe deducir que los programas de reducción o eliminación de restricciones físicas pueden ser más efectivos si se combinan con intervenciones para mejorar la movilidad de los residentes restringidos^[192], ya que estas suponen una reducción en la incidencia de caídas y, consecuentemente, un menor riesgo de lesiones^[190,191].

1.9.3 Intervenciones de enfermería

Las intervenciones de enfermería en el anciano con restricción física deben estar incluidas, de forma estandarizada, en los protocolos de los centros que atienden a esta población, sirviendo como referente en la atención de sus necesidades y en la prevención de complicaciones^[28]. Todo el personal debe estar formado y entrenado en el uso correcto de las restricciones y en la detección de los posibles efectos adversos que pueden ser derivados de la inmovilidad o de la presión de los dispositivos sobre el cuerpo.

Según los protocolos y guías disponibles en algunos servicios de salud mental y hospitales^[26,28,29,30,193], las principales intervenciones de enfermería son las descritas a continuación:

1. Los dispositivos deben ser homologados según la legislación vigente y utilizados según las orientaciones del fabricante. Deben estar bien posicionados y con el grado de compresión adecuado para que el residente tenga libertad de movimiento.

2. La familia debe estar informada del procedimiento e implicada en su plan de cuidados para facilitar la minimización o la retirada de la restricción.
3. Durante el uso de restricciones, la vigilancia sobre el residente debe ser continua según el grado de necesidad y el tipo de dispositivo. El residente debe estar ubicado en un lugar de fácil observación y protegido de la exposición al público para que se pueda preservar su seguridad, privacidad y dignidad.
4. Las zonas de restricción deben ser revisadas para valorar posible compresión vascular, nerviosa y articular, a través de la comprobación de los pulsos periféricos, temperatura, coloración, entumecimiento y movilidad de los miembros.
5. La medida restrictiva debe ser interrumpida en intervalos regulares y se debe promover la movilización del residente.
6. El residente debe permanecer en posición anatómica para evitar los problemas funcionales y, cuando acostado, el cabecero debe ser incorporado a 30° para evitar broncoaspiraciones.
7. Los cambios posturales, la utilización de superficies especiales para el manejo de la presión y los cuidados de la piel son medidas esenciales para evitar la aparición de úlceras por presión. Los dispositivos manchados o húmedos deben ser cambiados por higiene y para evitar laceraciones en la piel.
8. Las necesidades básicas de hidratación, alimentación, eliminaciones e higiene deben ser atendidas según valoración individualizada del residente.

9. Es importante hacer un seguimiento de su estado mental, nivel de conciencia y grado de agitación ya que el uso de restricción puede potenciar la confusión y la desorientación del paciente.
10. El procedimiento, las constantes vitales y los cuidados proporcionados al residente han de estar registrados.
11. Es preciso reevaluar constantemente la necesidad de mantener la restricción y proceder a su retirada cuando esté indicado por el médico.

Las restricciones se aplican como último recurso cuando las alternativas viables han sido consideradas insuficientes o inapropiadas. Su eficacia es cuestionable, por lo que una vez que se suprime el peligro inmediato, se debe plantear su retirada^[193].

1.10 Medidas alternativas

Los estudios que relatan alternativas a las restricciones físicas son escasos y gran parte de ellos fueron redactados en los años 90^[180,195-199]. Aparte de estos, se han encontrado descripciones de alternativas en programas de intervenciones para reducir o eliminar las restricciones^[6,200-202] y en guías clínicas^[203,204].

El estudio publicado en 2002 por el Instituto Joanna Briggs^[205], expone las alternativas encontradas en la literatura, pero aclara que estas presentan escasa evaluación y que su descripción muchas veces resulta ser inadecuada. Recientemente, Capezuti, en su capítulo sobre restricciones físicas e inmovilidad^[206], relata una serie de estrategias clínicas cuya finalidad es reducir la probabilidad del uso de restricciones. Basados en estos estudios, los siguientes tópicos describen las principales propuestas alternativas:

1.10.1 Exploración de estados de confusión o cambios en el comportamiento

Para reconocer y eliminar las causas de las alteraciones de la conducta, es necesaria una evaluación exhaustiva por parte del equipo profesional. Las causas pueden ser originarias de factores fisiológicos, farmacológicos, emocionales o ambientales^[207].

Adultos en estado de confusión mental pueden presentar dificultad en expresar verbalmente situaciones de dolor o simplemente necesidades básicas —como ir al aseo—^[206]. La revisión de la medicación y de sus efectos secundarios sobre la cognición es importante para identificar los medicamentos que pueden agravar la confusión aguda en los ancianos —como los sedantes, hipnóticos, agentes ansiolíticos y antidepresivos tricíclicos—. La exploración de los resultados de laboratorio auxilia en la detección de condiciones médicas que pueden causar confusión, tales como infecciones y deshidratación^[207,208].

Se recomienda la evaluación frecuente de la visión y de la audición asegurándose de que el residente lleva puesto las gafas o audífonos según lo prescrito^[204].

1.10.2 Ejercicio físico

El mantenimiento de la actividad física de los residentes es crucial para la prevención de los efectos de la inmovilidad. La habilidad de moverse en la cama, de trasladarse de la cama al sillón y de caminar con seguridad es determinante en la prevención de las caídas y de las lesiones^[199,201,202,206,208]. La agitación también puede ser tratada mediante el aumento de la actividad física y por la participación en un programa de ejercicios^[15].

El fisioterapeuta puede hacer programas individualizados o en grupo e indicar aparatos de apoyo adecuados para la marcha, como los andadores y los bastones, así como aparatos para ayudar en las transferencias, como el trapecio que facilita el cambio de decúbito, o una barandilla parcial fijada a la parte superior de la cama. Estos dispositivos promueven la transferencia segura y la estabilidad necesaria para el residente mantenerse de pie y sirven de apoyo para la movilización independiente en la cama [200].

Los programas para estimular la movilidad física también deben ser aplicados a los residentes restringidos. Practicar ejercicios con la intención de mantener la fuerza y la movilidad de manera regular puede mejorar las habilidades para moverse de manera segura, remediando los factores de riesgo y contribuyendo para la retirada de los sistemas de retención [190].

1.10.3 Vigilancia constante

Los residentes con alteraciones cognitivas o con riesgo de caídas necesitan permanecer en zonas en las que se puedan vigilar constantemente^[180]. Situar el residente cerca del control de enfermería y aumentar la frecuencia de las rondas son opciones útiles para evitar las restricciones^[199,200,208].

La tecnología de vigilancia es una estrategia ampliamente utilizada como alternativa a los sistemas de retención^[209]. Por ejemplo, los intercomunicadores con monitores pueden promover el contacto audio visual entre personal y residentes y, los sensores de movimiento en las habitaciones, sirven para alertar la deambulaci3n del residente sin comprometer su movilidad^[6,201,202,206,208-211]. En estos casos, el uso de la

tecnología no proporciona solamente seguridad sino, también, mayor libertad de movimiento a los residentes^[212].

También se debe tener en cuenta la seguridad del entorno en el que permanece el residente, evitando espacios grandes y abiertos, el acceso a escalones y escaleras, cosas tiradas por el suelo con las que pueda tropezar, bordes duros y objetos afilados y los suelos duros, ásperos o resbaladizos^[175].

1.10.4 Prevención de caídas y lesiones

Es importante determinar los factores que pueden contribuir al riesgo de caídas. Tanto las patologías agudas como infección, hipoglucemia o deshidratación, como los medicamentos hipnóticos, antidepresivos, ansiolíticos, benzodiazepínicos y antipsicóticos pueden incrementar el riesgo^[208].

Los cambios en el entorno del residente pueden ayudar a prevenir las caídas y las lesiones. Entre las alternativas encontradas hay unanimidad en relación al uso de camas ajustables de baja altura para la prevención de lesiones en el caso de caída de la cama^[6,180,199-202,207,211].

En el ANEXO II se pueden observar las principales medidas alternativas recopiladas de los estudios encontrados en la literatura, las cuales están relacionadas con los cambios ambientales en la prevención de caídas.

1.10.5 Proporcionar comodidad

La monitorización frecuente debe ser programada para facilitar la asistencia periódica a los residentes para la ida al baño, la deambulación y la oferta de líquidos. El patrón de eliminación debe ser individualizado y

se debe acentuar la higiene del residente incontinente. El dolor puede ser controlado con dispositivos de apoyo adecuados a la funcionalidad de cada residente, tales como almohadas especiales y silla de ruedas adaptadas. Mantener un ambiente con una iluminación adecuada y el mínimo ruido puede favorecer su bienestar^[6,180,196,198,200,201,205,206,208].

1.10.6 Promoción de actividades

En las actividades para redirigir la atención de los residentes se incluyen juegos, libros, películas, alimentos y bebidas y, es esencial, la colaboración de la familia. Se debe incentivar las visitas y la participación de los familiares en las actividades de rehabilitación y ocupacionales^[180]. Estos también podrán aportar al residente su música preferida, películas, revistas para fomentar la lectura, toallas para doblarse y peluches para su distracción^[198,206,208]. El voluntariado o una compañía pagada pueden ser una alternativa cuando los familiares no pueden estar con los residentes^[206].

La terapia ocupacional es fundamental para ayudar a mantener la independencia de los residentes^[208] y la música es una alternativa efectiva y no invasiva en la disminución de las caminatas erráticas^[195]. Las actividades pueden desarrollarse de forma individual o grupalmente. Además, los ejercicios pueden incorporarse a la programación diaria^[205], así como los períodos regulares de deambulación con supervisión^[204].

Son buenas alternativas para el control de la agitación medidas psicológicas tales como hablar y escuchar a los residentes con frecuencia y técnicas de relajación^[208]. La deambulación errática debe ser permitida y se pueden programar actividades nocturnas para aquellos que deambulan por la noche^[205].

1.11 Justificación

Basado en los datos anteriormente expuestos, se deduce la importancia de la investigación sobre la temática de las restricciones en el medio institucional. El desconocimiento y la no aplicación de medidas alternativas al uso de estos dispositivos pueden suponer un riesgo para la persona mayor y, en consecuencia, conducir a una conducta que podría considerarse negligente ante la justicia.

En España, la concienciación de los riesgos del uso de las restricciones viene favoreciendo la implementación de programas de intervención para su reducción o su retirada total en los centros de atención sanitaria. No obstante, esta tendencia contrasta con la escasez de estudios nacionales que aborden este tema.

La gran variabilidad de los resultados publicados en el ámbito internacional, así como la escasez de estudios españoles sobre el uso de estos dispositivos en el medio institucional, motivaron la elaboración de este estudio cuya finalidad es conocer la prevalencia, los factores asociados y el impacto de las restricciones sobre la funcionalidad de los ancianos de las 5 residencias estudiadas.

Los datos derivados de esta investigación podrán ser utilizados como punto de partida para establecer unos estándares mínimos de calidad para el uso de las restricciones físicas y, de este modo, mejorar la atención ofrecida a las personas mayores de estos centros.

Del mismo modo, es posible que los resultados objetivos puedan servir como base para la elaboración de programas de intervención, e incluso de estímulo a otros profesionales para la realización de nuevas investigaciones relacionadas con el tema en el medio asistencial.

1.12 Hipótesis

Existe una relación positiva entre la indicación de restricción física y la edad del residente, deterioro de su capacidad funcional, deterioro cognitivo, riesgo de úlceras por presión, de caídas y estado nutricional.

1.13 Objetivos

1.13.1 Objetivo general

Describir la prevalencia de restricciones físicas en los ancianos institucionalizados en 5 residencias de la provincia de Valencia, los factores asociados al uso de tales restricciones y el impacto de las mismas sobre la funcionalidad, el estado cognitivo, el riesgo de úlceras, el riesgo de caídas y el estado nutricional de los residentes.

1.13.2 Objetivos específicos

1. Describir las características demográficas de los residentes institucionalizados en 5 residencias de la provincia de Valencia que en el momento del ingreso no estaban sujetos a restricciones físicas.
2. Describir la prevalencia de residentes con restricciones físicas.
3. Describir la prevalencia de restricción física en función de la edad.
4. Describir la prevalencia de restricción física en función del sexo.
5. Identificar los tipos de restricción física utilizados en las residencias.
6. Determinar la relación entre el uso de restricción física y las bajas voluntarias o por defunción.
7. Especificar la relación entre el tiempo de estancia y la aplicación de la restricción.

8. Comprobar los motivos de uso de restricción física.
9. Establecer la relación entre el uso de restricción física y el estado físico y cognitivo de los residentes.
10. Determinar la relación entre el estado físico y cognitivo de los residentes y el tiempo de estancia.
11. Determinar la relación entre el uso de restricciones y el estado físico y cognitivo de los residentes en función del tiempo de estancia.

CAPÍTULO 2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Diseño del estudio

Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, de cohortes, con seguimiento de las personas institucionalizadas en 5 residencias de ancianos durante el periodo de mayo de 2008 a enero de 2013 (57 meses), utilizando como fuente de datos los sistemas de información automatizados de los centros residenciales.

El estudio, de naturaleza observacional, no incluye ningún tipo de intervención.

2.2 Ámbito

Fueron objeto de estudio 5 residencias privadas de la provincia de Valencia ubicadas en localidades diferentes y gestionadas por la misma empresa. Todas las residencias están provistas de servicios médicos y de enfermería, terapeuta ocupacional, psicólogos, fisioterapeutas y servicios sociales. Se dispuso de plazas privadas y concertadas, con estancias en régimen permanente o de centro de día y su número de plazas oscila desde 120 a 140 residentes.

Las residencias utilizan sistemas de registro e información común y protocolo único de aplicación de restricciones físicas.

2.3 Fuente de datos

Para la captación de los datos se utilizó el sistema de información para la prestación de cuidados de las residencias (software ResiPlus® v3.0.11). El sistema, además de las variables socio-demográficas, incluye el registro de diversas valoraciones de función física, cognitiva, riesgo de úlceras, estado nutricional, tratamientos, seguimientos e

intervenciones realizadas por los profesionales y eventos como las caídas y los fallecimientos.

2.4 Población

Para la construcción de la cohorte se incluyeron todas las personas residentes en las 5 residencias a 1 de mayo de 2008 y las ingresadas con posterioridad, siempre que estuvieran libres de restricciones físicas en el momento de su incorporación a la cohorte (se excluyeron los residentes que ya llevaban restricciones al inicio del estudio).

Para determinar si existía relación entre el uso de restricciones y el estado físico y cognitivo de los residentes se categorizaron dos grupos, uno formado por residentes con restricciones y otro formado por residentes libres de restricciones.

Los datos fueron extraídos del sistema en enero de 2013.

2.5 Aspectos éticos

2.5.1 Cumplimiento de estándares de buena práctica investigadora

El estudio se realizó de acuerdo con las normas internacionales recogidas en las International Guidelines for Ethical Review of Epidemiological Studies, conforme a los estándares propuestos por el Council for the International Organizations of Medical Sciences (CIOMS, Ginebra, 2009) y a las recomendaciones de la Sociedad Española de Epidemiología sobre la revisión de los aspectos éticos de la investigación epidemiológica.

2.5.2 Comité de Ética y Ensayos Clínicos

El estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética y Ensayos Clínicos (CEIC) de la Dirección General de Salud Pública – Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CEIC DGSP-CSISP) de Valencia (ANEXO IV), con la exención del requisito de consentimiento informado para el acceso de la investigadora principal a los datos de los residentes. La exención se fundó en la imposibilidad de obtener muchos de los consentimientos (dado su estado, muchos de los residentes que iniciaron la cohorte habían fallecido al final del periodo de seguimiento o habían abandonado la residencia) o las dificultades para obtenerlos en los casos frecuentes de residentes con déficit cognitivo.

2.5.3 Clasificación y autorización de la AEMPS

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) clasificó el estudio como “Estudio Observacional No Posautorización” (No-EPA), no requiriendo para el inicio del estudio la autorización previa de ninguna autoridad competente (ANEXO III).

2.5.4 Confidencialidad y plan de gestión de datos.

El acceso a los datos de los residentes en los sistemas de información fue autorizado por los gestores de las residencias y ejecutado por la investigadora principal (enfermera y miembro del staff de uno de los centros).

Los datos para el estudio fueron anonimizados en origen, de modo que las bases de datos extraídas no contenían ningún dato identificativo de los residentes. La codificación fue irreversible, sin que ningún tipo de código permitiera el enlace posterior con los sistemas de información de las residencias. Esta base de datos ya anonimizada no

comportó problemas de confidencialidad y, al no contener ningún tipo de dato identificativo, no requirió su declaración a la Agencia de Protección de Datos. En todo caso, la base estaba ubicada en los equipos informáticos del Departamento de Fisioterapia de la Universidad de Valencia y sujeta a los protocolos de seguridad de dicho centro.

2.6 Variables de estudio

2.6.1 Priorización

2.6.1.1 *Variable principal*

La variable principal de este estudio es la prevalencia de restricción física en los centros analizados.

2.6.1.2 *Variables secundarias*

- Capacidad para las actividades de la vida diaria, medida con índice de Barthel.
- Equilibrio motriz y estimación del riesgo de caída utilizando la escala de Tinetti.
- Déficit cognitivo, basada en la puntuación obtenida en el Mini Examen Cognitivo (MEC) de Lobo.
- Estado nutricional (Mini Nutritional Assessment-MNA).
- Riesgo de úlceras por presión (escala de Norton).

2.6.2 Descriptivos del estudio

Los descriptivos muestrales incluyen la edad, sexo, información basal (sí/no), tipo de residentes (internos/externos), estado al alta o momento de la censura: defunción, baja voluntarias, así como el tiempo de ingreso en años.

Además se categorizaron los siguientes aspectos: tipos de dispositivos de restricción física, motivo de uso y momento de la indicación, en referencia al tiempo de estancia o tiempo transcurrido desde el ingreso.

2.6.3 Toma de medidas

Como se detalla en los siguientes apartados, un grupo formado por médico (Barthel), enfermera (MNA, Norton), un fisioterapeuta (Tinetti) y un psicólogo (MEC) evaluaron los resultados en la admisión y cada 6 meses, incluyéndose en este estudio las variables que fueron estimadas en el momento basal, a los 12 meses, 24 meses y 36 meses de institucionalización del sujeto.

2.7 Características de las variables de estudio

2.7.1 Restricciones Físicas

En este estudio se optó utilizar la definición internacional consensuada recientemente y direccionada a las personas mayores, que define restricciones físicas como ^[31]:

Cualquier acto o procedimiento que limita el libre movimiento de una persona a una posición de su elección y/o al acceso normal a su cuerpo por el uso de cualquier método que se le aplique al cuerpo, el cual no puede ser controlado o retirado fácilmente por esta.

El sistema informático de las residencias permitió que el médico registrara la prescripción del uso de restricciones físicas determinando la fecha, el tipo de restricción y el motivo de su aplicación.

Los tipos de restricciones utilizados en las residencias e incluidos en el estudio son las restricciones de silla (cinturón perineal y chaleco) y de cama (cinturón abdominal de cama y sábana de sujeción).

Las barandillas no fueron incluidas en el estudio porque no son consideradas dispositivos de restricción en las residencias, en el sistema no constaba el registro de su utilización y muchas veces son aplicadas por mera seguridad, no por necesidad. Es necesario tener este dato en consideración, pues dependiendo de la fuente, éstas pueden ser tenidas en cuenta como tales.

Todos los dispositivos de restricción utilizados estaban homologados según requiere el artículo 47i del DOGV^[136].

2.7.2 Motivos de aplicación de restricciones físicas

Los motivos de aplicación de las restricciones están disponibles en el sistema de información para que el médico elija el adecuado en el momento del registro según la necesidad de cada residente, y fueron categorizados en:

- Alto riesgo de caídas
- No mantener postura de sedestación por medios propios.
- Episodio de agresividad física que no puede solucionarse por otros medios.
- Evitar arrancamiento de sondas, vías u otro tipo de medidas sanitarias imprescindibles.

2.7.3 Prevalencia

La prevalencia (P) establece la carga de una enfermedad o evento en una determinada población. Su cálculo se estima mediante la expresión:

$$P = \frac{N^{\circ} \text{de casos existentes en un momento dado}}{\text{Total de población en ese momento}}$$

Consiste en una proporción cuyo numerador está formado por número de casos existentes (nuevos y antiguos) y el denominador por el número total de sujetos en riesgo de pasar al numerador, incluyendo los casos. El rango oscila entre 0 y 1, en porcentajes entre 0 y 100.

Se trata de un indicador puntual, en un momento dado, que no incluye el factor tiempo^[213].

2.7.4 Escalas de valoración

A todos los residentes admitidos en las residencias se realiza la valoración inicial siguiendo un modelo biopsicosocial-funcional que incluye todas esas áreas y cuya finalidad es elaborar un plan de asistencia individual para cada residente.

La valoración es ejecutada por el equipo multidisciplinar de la residencia compuesto por psicólogos, médicos, enfermeros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y trabajadores sociales. Cada profesional realiza la evaluación correspondiente a su formación teniendo en cuenta los problemas de salud y las discapacidades de cada residente. A partir de la valoración inicial, se efectúa un seguimiento del estado de salud a través de valoraciones semestrales que objetivan detectar los cambios y redireccionar el plan de cuidados individualizado.

Para llevar a cabo esas valoraciones se utilizan escalas estructuradas que aportan ventajas sobre la observación arbitraria. Los instrumentos estandarizados evalúan aspectos concretos y mejoran la objetividad de la valoración^[214].

Las escalas son utilizadas para valorar aspectos básicos como funcionalidad, estado cognitivo, riesgo de úlceras por presión, riesgo de caídas y estado nutricional, entre otros. En este estudio se utilizaron los resultados de 5 escalas para valorar estos y su relación con el uso de restricciones.

2.7.4.1 *Índice de Barthel*

Fue descrito en 1965 y diseñado para medir resultados del tratamiento rehabilitador en pacientes incapacitados por procesos neuromusculares y musculo-esqueléticos^[215]. A pesar de haber sido utilizada en diversos países sin considerarse necesaria una adaptación lingüística, la escala fue validada para el idioma español en 2002^[216]. En la actualidad este índice sigue siendo ampliamente utilizado, tanto en su forma original como en alguna de las versiones a que ha dado lugar, siendo considerado por algunos autores como la escala más adecuada para valorar las Actividades de la Vida Diaria (AVD)^[217].

La escala evalúa 10 áreas de AVD (comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del baño, bañarse, desplazarse, subir y bajar escaleras, vestirse y desvestirse, control del intestino y control de orina). La puntuación total es de 0 a 100. Del 0 al 20 indica la total dependencia en AVD e inmovilidad, del 20 al 40 una dependencia severa, del 40 al 60 dependencia moderada, del 60 al 80 dependencia leve y >80 la independencia funcional, es decir, indica que el paciente es continente, capaz de alimentarse y vestirse, desplazarse al menos a una manzana de su casa y subir y bajar escaleras.

El Índice de Barthel (ANEXO V) aporta información tanto a partir de la puntuación global como de cada una de las puntuaciones parciales para cada actividad. Esta característica ayuda a conocer las deficiencias

específicas de la persona y facilita la valoración de su evolución temporal^[217].

En las residencias estudiadas, el Índice de Barthel es ejecutado por el médico en el ingreso del residente y, si no hay cambios importantes en su estado, cada 6 meses.

2.7.4.2 Mini Examen Cognoscitivo de Lobo

Es la versión de Lobo adaptada y validada al español del Mini Mental State Examination (MMSE) de Folstein^[218]. Es un test de cribaje de demencias que se utiliza sobre todo para detectar y evaluar la progresión del trastorno cognitivo asociado a enfermedades neurodegenerativas como la de tipo Alzheimer.

Presenta como ventajas en el campo clínico y de investigación excelentes valores estadísticos, elevada sensibilidad al cambio y detección del deterioro, facilitación de la comunicación entre profesionales por su amplia difusión y buena aceptación por evaluadores y evaluados^[219].

Sus ítems exploran 5 áreas cognitivas: orientación, fijación, concentración y cálculo, memoria y lenguaje. La puntuación máxima es de 35 puntos, considerándose que hay deterioro cognitivo si es menor de 23 puntos. La puntuación de 20 a 23 representa deterioro cognitivo leve, de 15 a 19 un deterioro moderado que indica presencia de demencia y de 0 a 14 indica deterioro severo (ANEXO VI).

En las residencias estudiadas, el MEC es aplicado por la psicóloga en el momento del ingreso del residente y cada 6 meses si no hay cambios de conducta.

2.7.4.3 Escala de Norton

La escala de Norton fue la primera escala a ser desarrollada y aplicada en la práctica clínica^[220]. Fue creada por Dorren Norton en Inglaterra en 1962 para predecir úlceras por presión en pacientes seniles^[221]. La escala evalúa factores de riesgo que incrementan la vulnerabilidad para desarrollar lesiones de la piel y es considerada una herramienta sencilla y eficaz en la prevención de las úlceras por presión^[222].

Presenta 5 apartados con una puntuación de 1 a 4, cuyos valores son sumados para obtener un valor total que estará comprendido entre 5 y 20. Se consideran pacientes de riesgo a aquellos con una valoración baja y cuanto menor la puntuación, mayor el riesgo. La puntuación de 5 a 11 representa riesgo muy alto, de 12 al 14 riesgo alto, de 15 a 17 indica riesgo medio y del 18 al 20 bajo riesgo (ANEXO VII).

En las residencias estudiadas, la escala es realizada por la enfermera al ingreso de cada residente y, si no hay alteración importante de la piel o de la movilidad, cada 6 meses.

2.7.4.4 Escala de Tinetti

La escala de Tinetti o Tinetti Mobility Test (TMT), fue elaborada en 1986 por la Dra. Tinetti de la Universidad de Yale^[223]. Es una prueba de marcha y de equilibrio que predice el riesgo de caídas en ancianos.

La escala ofrece una ventaja sobre las otras evaluaciones, ya que realiza una valoración tanto de la marcha como del equilibrio y estos dos aspectos ofrecen una información más completa para evaluar el riesgo de caída, determinar si hay alteraciones en la marcha y en el equilibrio que requieren intervención, y valorar la presencia de posibles trastornos

neurológicos o musculoesqueléticos^[224]. Cuanto mayor sea el puntaje, mejor será el rendimiento.

El puntaje máximo del equilibrio es 16 y el de la marcha 12. De la suma de ambos se obtiene el total de 28 y se considera que entre 19-24 el riesgo de caídas es mínimo, si es menor de 19 el riesgo es alto, y si es menor de 11 muy alto (ANEXO VIII).

Esta escala es aplicada en las residencias estudiadas por el fisioterapeuta durante la valoración inicial del residente y cada 6 meses si este no presenta cambios importantes en su movilidad.

2.7.4.5 Mini Nutritional Assessment

Se trata de un cuestionario creado en 1994 para proporcionar una evaluación única y rápida del estado nutricional en pacientes ancianos^[225].

El MNA incluye 18 preguntas en las siguientes categorías: parámetros antropométricos, valoración global, historia dietética y autopercepción de salud y estado nutricional. La puntuación total es de 30 puntos y permite encuadrar al paciente en las situaciones de mal estado nutricional, riesgo de desnutrición y buen estado nutricional. La puntuación de 17 al 23,5 indica riesgo nutricional y menor de 17 situación de malnutrición (ANEXO IX).

La escala tiene como ventajas la posibilidad de estudiar cada apartado por separado para intentar corregir los déficits detectados^[226] y de identificar a las personas en riesgo de desnutrición antes de que se produzcan cambios severos en el peso o en los niveles de albúmina^[227].

En las residencias analizadas, el MNA es aplicado por la enfermera al ingreso del residente y cada 6 meses si no hay cambios importantes en el estado del residente.

2.8 Análisis de datos

Para el procesado de datos se ha hecho uso de las siguientes herramientas software: el paquete estadístico de Matlab® (The MathWorks, Inc., Natick, MA, US), y el software SPSS Statistics 22.0 de la compañía IBM. Ambas licenciadas por la Universitat de València.

Se realizó una síntesis de datos, atendiendo a los objetivos del estudio y variables de interés. Al ser un estudio observacional, no se realizó evaluación de intervención y la estadística inicial fue descriptiva. No obstante, se distinguieron dos grupos o poblaciones: aquellos que utilizaron restricción y aquellos que no lo hicieron. Para estos se llevó a cabo un análisis comparativo.

Para reducir el riesgo de sesgo, el procesado de datos fue llevado a cabo por una persona externa, a la que no se informó de la hipótesis del trabajo y no se le proporcionó más información que la fundamental para poder realizar el análisis estadístico.

Para asegurar la integridad y exactitud, una muestra aleatoria del 15% fue analizada independientemente por dos investigadores y la base de datos fue revisada en su totalidad por el estadístico del estudio para asegurar su exactitud.

La interpretación, discusión y conclusiones obtenidas a partir de los análisis fueron llevadas a cabo por las personas responsables de este estudio.

Para el procesamiento estadístico se realizó el análisis de los siguientes elementos:

2.8.1 Descriptivos muestrales

- Características de los centros analizados.
- Extracción de los descriptivos muestrales. Se incluyó el tamaño muestral de los residentes del estudio y los datos antropométricos como sexo y edad.
- Disponibilidad de información basal, periodo de institucionalización y seguimiento, residentes dados de baja institucional o de baja por defunción.

2.8.2 Prevalencia

Para la estimación de la prevalencia se tuvo en cuenta el total muestral disponible.

Para la prevalencia de restricción en función del tiempo, así como para la extracción de resultados relacionados con la evolución del residente, como por ejemplo en su estado físico y cognitivo en función del tiempo de ingreso, se excluyeron aquellos residentes de los que no se disponía de información basal.

La frecuencia de las restricciones se ajustó para los grupos, con la estimación de los coeficientes de correlación intra-cluster y los factores de diseño.

Una vez categorizados los tipos de restricciones, los datos de prevalencia establecidos como de interés fueron los siguientes:

- Prevalencia de residentes con, al menos, un tipo de restricción.

- Prevalencia de restricción, según tipo (silla, cama, o combinaciones).
- Prevalencia en función de la edad del residente.
- Prevalencia en función del sexo del residente.
- Evolución de la prevalencia en base al tiempo de institucionalización del residente (hasta 36 meses)

2.8.3 Estudio de aspectos relacionados con el uso de restricción

- Residentes que prescinden de restricción una vez puesta y la causa (baja voluntaria o defunción), y estudio de correlación lineal entre estas variables estimada con la r de Pearson, considerando una correlación positiva si $r > 0,5$, alta si $r > 0,7$ y total si $r = 1$, para un nivel de significación del 95%.
- Aplicación de la primera restricción, motivación y tiempo transcurrido desde el ingreso.

2.8.4 Descripción de características físicas y cognitivas del residente

Se evaluó el estado físico y cognitivo de los residentes con y sin restricción en función de las variables de interés y en función, además, del tiempo de ingreso (basal, 12, 24 y 36 meses).

Se realizó la extracción de variables, y se expusieron los descriptivos con valores máximos, medios, mínimos y sus desviaciones, para las 5 dimensiones estudiadas.

2.8.5 Comparación del estado físico y cognitivo de residentes con y sin restricción

Las distribuciones de probabilidad se evaluaron con Shapiro-Wilk, y las comparaciones entre las distribuciones se realizaron con t-tests o Wilcoxon en consecuencia. Chi-cuadrado se utilizó para las variables categóricas y Kruskal-Wallis para las comparaciones múltiples.

Se llevó a cabo un análisis de varianza (ANOVA), buscando posibles interacciones entre residentes con y sin restricción, y entre los periodos de seguimiento o evolución del estado de los residentes en el tiempo.

Todos los análisis se presentaron con un CI = 95%.

2.8.6 Comparación de la evolución del estado físico y cognitivo de residentes con y sin restricción

Se seleccionó a los residentes con información de un seguimiento durante un tiempo de, al menos, 36 meses y se distinguieron dos grupos. Independientemente del tipo de restricción, los sujetos fueron categorizados en aquellos que fueron prescritos con su uso o no en cada momento de evaluación.

Los resultados de interés fueron extraídos y analizados con valores medios y desviaciones estándar. Se realizó un análisis de varianza ANOVA buscando interacciones en el tiempo (línea base a 36 meses), grupo (restricción, sin restricción), e interacciones tiempo por grupo.

Los cambios porcentuales se estimaron con la diferencia de medias entre las mediciones de referencia y de 36 meses. La fórmula utilizada para estimar los cambios porcentuales:

$$\text{CP (\%)} = 100 * [(36\text{m-línea de base}) / \text{línea de base}].$$

Todos los análisis se presentaron con un CI = 95%.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS

3.1 Descriptivos muestrales totales

La muestra examinada comprendió un total de 1.634 residentes en 5 centros para mayores de la Comunidad Valenciana, España. El sexo predominante fue el femenino con 1.101 (67,4%) residentes. La edad muestral fue de entre 35 y 99 años, con mayor número de residentes por encima de 80 años.

Del total muestral, se recogió información basal en el momento de ingreso de 1.257 (76,9%) residentes, mientras que los 377 (23,1%) restantes eran ya residentes al inicio del estudio. La mayoría de los residentes, 1.441 (88,2%), estaban institucionalizados de forma permanente y 193 (11,8%) eran residentes de centro de día.

Durante el periodo de monitorización, 388 (23,4%) residentes fueron dados de baja del estudio por alta deliberada. Por su parte, 791 (48,4%) fueron dados de baja por defunción. Al finalizar el periodo de estudio, del total muestral se dispuso de 201 participantes con seguimiento de al menos 36 meses.

Respecto al seguimiento de residentes, los periodos son variables pues dependen del momento de institucionalización de cada uno, desde el estado basal hasta los 5 años. Los descriptivos muestrales se recogen en la Tabla 3.1.

Se posee información basal para un total de 1.257 residentes desde el momento de su ingreso en la residencia. En la Tabla 3.2 se exponen los descriptivos de la muestra en cuestión.

Tabla 3.1 Descriptivos de la muestra total

DESCRIPTIVOS	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Residentes		1.634 (100)
	Información Basal	1.257 (76,9)
	Externo / Interno	193 (11,8)
	Baja/ No baja	388 (23,4)
	Defunción / No defunción	791 (48,4)
	Hombre / Mujer	533 (32,6)
Edad	mean (std) (min, max)	81,33 (6,20) (35, 99)
Rango Edad	<60	64 (3,9)
	60-69	132 (8,1)
	70-79	448 (27,4)
	80-89	816 (50,0)
	90-99	174 (10,6)

Tabla 3.2 Descriptivos de la muestra basal

DESCRIPTIVOS	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Residentes	Información Basal	1.257 (100)
	Externo / Interno	117 (9,3)
	Baja/ No baja	322 (25,6)
	Defunción/No Defunción	545 (43,4)
	Hombre / Mujer	428 (34,0)
Edad	mean (std)	80,43 (7,7)
Rango Edad	<60	54 (4,3)
	60-69	107 (8,5)
	70-79	322 (25,6)
	80-89	634 (50,4)
	90-99	140 (11,1)
Seguimiento (años)	Parcial	Total
	0.5	409 (32,5)
	1	417 (33,1)
	2	195 (15,5)
	3	94 (7,5)
	4	93 (7,4)
	5	49 (3,9)

El número de residentes de los que se dispone información disminuyó a medida que aumentó el intervalo de tiempo de observación. En la Figura 3.1 se ha representado la información correspondiente al número de residentes muestrales según el tiempo de institucionalización. En este trabajo, los objetivos definieron el análisis de residentes con un seguimiento hasta los 36 meses, con una cadencia de recogida de datos de 6 meses.

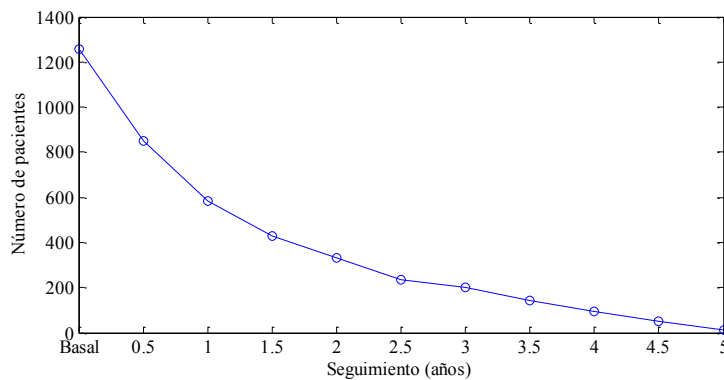


Figura 3.1 Número de residentes muestrales según el tiempo de ingreso

3.2 Características de los centros analizados

Fueron analizadas 5 residencias privadas de la provincia de Valencia ubicadas en localidades urbanas. Las residencias utilizan sistemas de registro e información comunes y protocolo único de aplicación de restricciones físicas. Ofrecen plazas privadas y concertadas, con estancias en régimen permanente o de centro de día y su número de plazas oscila desde 120 a 140 residentes.

3.3 Prevalencia de restricción física

Del total analizado, se registró una prevalencia de un 23,8% de residentes con restricción. El detalle de prevalencia de los grupos anteriormente expuestos se recoge en la Tabla 3.3. Con respecto a la prevalencia por edad, se proporcionó tanto el porcentaje de residentes con restricción para cada rango de edad con respecto al total de residentes (Total), como con respecto al total de residentes dentro de ese rango de edad (Relativo).

Tabla 3.3 Prevalencia de restricción física

PREVALENCIA	<i>n</i>	<i>Prevalencia (%)</i>	
<i>Residentes</i>	1.634	100,0	
<i>Sin restricción</i>	1.248	76,4	
<i>Con restricción</i>	389	23,8	
	<i>Edad*</i>	<i>Relativo (%)</i>	<i>Total (%)</i>
	<60	5	7,8
	60-69	20	15,2
	70-79	120	26,8
	80-89	197	24,1
	90-99	44	25,3
	<i>Silla</i>	343	21,0
	Solo Silla	226	13,8
	<i>Cama</i>	163	10,0
	Solo Cama	46	2,9
	<i>Silla + Cama</i>	117	7,2

* Porcentaje de residentes con restricción para cada rango de edad con respecto al total de residentes (Total), y con respecto al total de residentes dentro de ese rango de edad (Relativo).

3.3.1 Prevalencia en función de la edad

En la Figura 3.2 se representa la prevalencia de restricción de acuerdo con la edad del residente. Se observó cómo ésta presentó una tendencia lineal ascendente en relación con la edad creciente del residente, hasta llegar a los 79 años. Para edades superiores, la tendencia pareció estabilizarse en torno a una prevalencia del 25%.

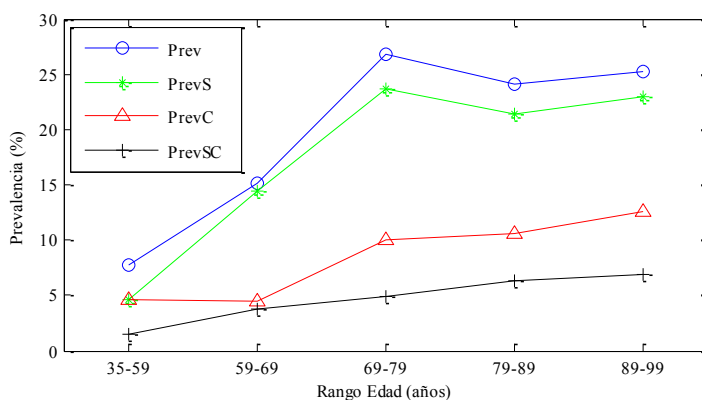


Figura 3.2 Prevalencia de restricción según el rango de edad del residente.

3.3.2 Prevalencia en función del sexo

Los datos de prevalencia de restricción en función del sexo se muestran en la Tabla 3.4 y Figura 3.3. Al tratarse de un estudio longitudinal, se estableció el uso de restricción por tiempo, diferenciando entre estado basal o estado posterior. Los resultados mostraron una mayor cantidad de mujeres institucionalizadas con una relación cercana a 2:1. Además que, pese a esta diferencia, la prevalencia de restricción fue equiparable entre ambos sexos a nivel basal. Sin embargo, a medida que el tiempo de institucionalización aumentó, la prevalencia hizo lo propio, siendo ligeramente superior en las mujeres.

Tabla 3.4 Prevalencia de restricción por sexo.

SEXO	Total	NR	R (basal)	R (final)	Prevalencia (basal)	Prevalencia (final)
Hombre	428	334	63	31	14,71%	21,96%
Mujer	829	626	109	94	13,10%	24,48%

NR no restricción; R restricción

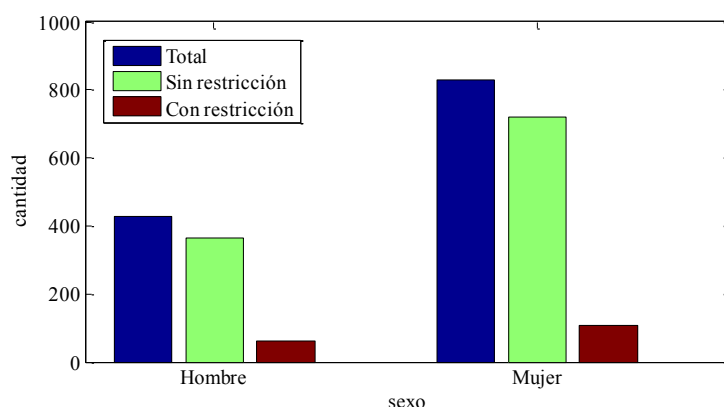


Figura 3.3 Restricción por sexo.

3.3.3 Prevalencia en función del tiempo de estancia

En el análisis de prevalencia en función del tiempo de ingreso se excluyeron aquellos residentes de los que no se disponía de información basal y, por tanto, que ya estaban institucionalizados al inicio del estudio.

En la Figura 3.4 se muestra la prevalencia de restricción, restricción en silla, en cama, y restricción en silla y cama de forma simultánea, así como su evolución en el tiempo, con un seguimiento de 5 años y con una cadencia de toma de datos de 6 meses.

La prevalencia de restricción presentó una tendencia lineal ascendente con el tiempo de residencia, aunque de escasa pendiente. A

partir de un año, los datos de prevalencia de restricción en silla fueron casi coincidentes. Los datos de prevalencia en cama fueron inferiores y presentaron la misma tendencia.

Se observó cómo tras 3 años de residencia la prevalencia de restricción aumenta de un 12% basal hasta el 24%.

3.4 Relación entre restricción física, baja y defunción

En la Tabla 3.5 se recoge la prevalencia de restricción en función del motivo de baja del estudio. Para ello se ha hecho uso del total de datos muestrales.

Los datos de baja del estudio con uso o no de restricción, así como su relación con el tiempo de residencia se recogen en la Tabla 3.6. Se observó cómo los residentes que se dan de baja de la residencia lo hacen en su mayoría durante el primer año de ingreso, observándose tan solo un 7 % de estos con uso de restricción. Se deduce que los dos parámetros no tuvieron una relación aparente.

Respecto a los residentes dados de baja por defunción, se observó como la prevalencia de uso de restricción fue mayor que los valores medios de prevalencia, alcanzando un 31%.

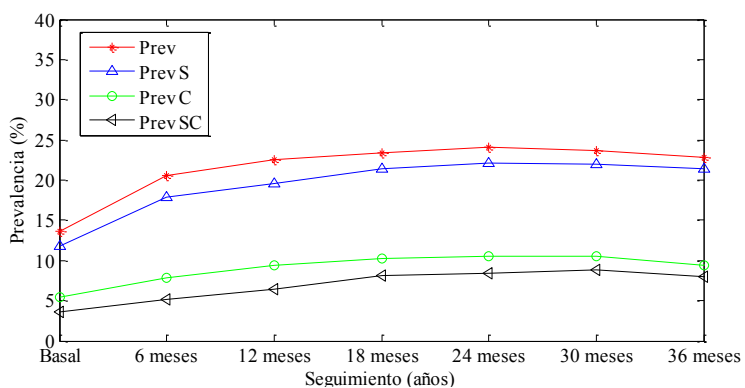


Figura 3.4 Prevalencia de restricción según tiempo de ingreso. Se muestra la prevalencia de restricción, la prevalencia de restricción en silla, en cama y en ambas

Tabla 3.5 Prevalencia de restricción según el motivo de baja del estudio (baja – defunción)

BAJA		<i>n</i>	<i>n</i> (%)
<i>Residentes</i>		1.634	100,0
	Restricción	389	23,8
<i>Baja</i>		388	100,0
	Restricción	27	7,0
<i>Defunción</i>		791	100,0
	Restricción	248	31,3

Tabla 3.6 Datos del motivo de baja del estudio con uso de restricción (baja – defunción) y relación con el tiempo de ingreso

BAJA		<i>Baja</i>		<i>Defunción</i>	
		<i>Total</i> <i>n (%)</i>	<i>R</i> <i>n(%)</i>	<i>Total</i> <i>n(%)</i>	<i>R</i> <i>n(%)</i>
<i>Total</i>		322 (100,0)	25 (7,8)	518 (100,0)	180 (34,7)
<i>Seguimiento (meses)</i>	B	209 (64,9)	12 (48,0)	162 (31,2)	36 (20,0)
	6	55 (17,1)	8 (32,0)	138 (26,6)	49 (27,2)
	12	27 (8,4)	2 (8,0)	68 (13,1)	26 (14,4)
	18	9 (2,8)	1 (4,0)	59 (11,4)	23 (12,7)
	24	8 (2,5)	1 (4,0)	42 (8,1)	23 (12,7)
	30	5 (1,6)	1 (4,0)	18 (3,4)	11 (6,1)
	36	0 (0,0)	0 (0,0)	31 (5,9)	12 (6,6)

*R restricción; B basal

De forma gráfica, la relación entre la prevalencia de residentes que hicieron uso de restricción y que fueron dados de baja del estudio, ya sea por alta voluntaria o por defunción, se compararon con respecto a los datos de prevalencia de restricción totales, así como su evolución con el tiempo de estancia. Los datos se han representado en la Figura 3.5.

Se puede observar como los datos de prevalencia de restricción en baja por defunción fueron mayores que los valores de prevalencia total. Por su parte, los de baja por alta voluntaria con uso de restricción estuvieron por debajo de la prevalencia total.

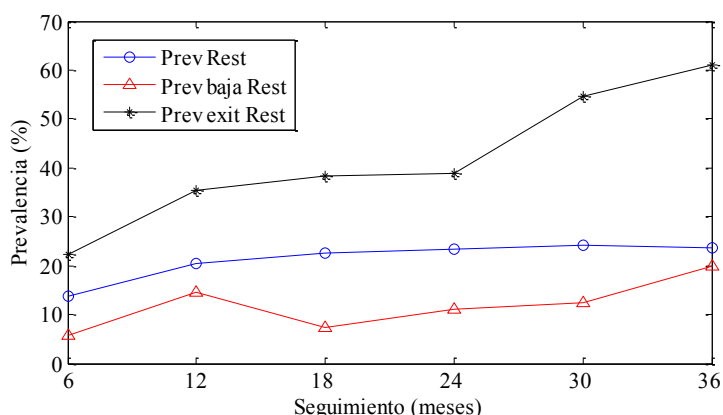


Figura 3.5 Comparación entre la prevalencia de restricción según tiempo de ingreso, con la prevalencia de restricción según el motivo de baja del estudio (baja deliberada o defunción).

Para comprobar de forma estadística si hay relación positiva, se estimó la correlación entre la prevalencia y el motivo de baja con la *r* de Pearson y se extrajo su nivel de significación con un intervalo de confianza del 95%. Teniendo en cuenta que más del 90% de los residentes que hicieron uso de restricción y que fueron dados de baja lo hicieron antes de los 24 meses, como se puede visualizar en la Figura 3.5, analizamos este periodo. Se pudo deducir que cuando un paciente estuvo institucionalizado un mayor tiempo, no suele ser dado de baja por motivo distinto a la defunción. En este periodo, se estimó una alta correlación entre la prevalencia de restricción y la baja por defunción de residentes que hacen uso de restricción, medido con un nivel de significación $p < 0,05$. Por su parte, la correlación con la prevalencia de baja voluntaria de residentes que no hicieron uso de restricción no resultó ser significativa, como se visualiza en la tabla 3.7.

Tabla 3.7 Correlación y nivel de significación entre prevalencia y restricción y motivo de baja del estudio (baja deliberada – defunción)

CORRELACIÓN

	<i>r</i>	<i>p</i>
<i>Prevalencia baja con restricción (2,5 años)</i>	0,58	0,30 ^{n.s.}
<i>Prevalencia defunción con restricción (2,5 años)</i>	0,88	0,05 [*]

* $p < 0,05$, n.s. no significativa

3.5 Relación tiempo de estancia y aplicación de la primera restricción física

Se analizó el tiempo transcurrido desde el ingreso hasta que se prescribió el uso de la primera restricción. La muestra analizada fue exclusivamente aquella que, en algún momento dentro del periodo de monitorización, hizo uso de restricción física.

La primera restricción se aplicó principalmente durante el primer año de ingreso. A partir del año, a la mayor parte de residentes institucionalizados no se les aplicó restricción. Concretamente los datos indican que la primera restricción se aplicó en el 86% de los casos durante el primer año de ingreso, mientras que un 9% durante el segundo y aproximadamente un 5% de las restricciones restantes se aplicaron durante los tres siguientes años de seguimiento. Esto se puede observar en la Figura 3.6, donde se muestra el porcentaje del total de residentes con restricciones según el tiempo de institucionalización.

3.6 Motivo de uso de restricción física

Como se observa en la Figura 3.7, la principal causa de aplicación de restricción fue la prevención de caídas (87%). Otras causas incluyeron evitar arrancamientos (de sondas, vías, catéteres), agresividad o imposibilidad de mantener la postura.

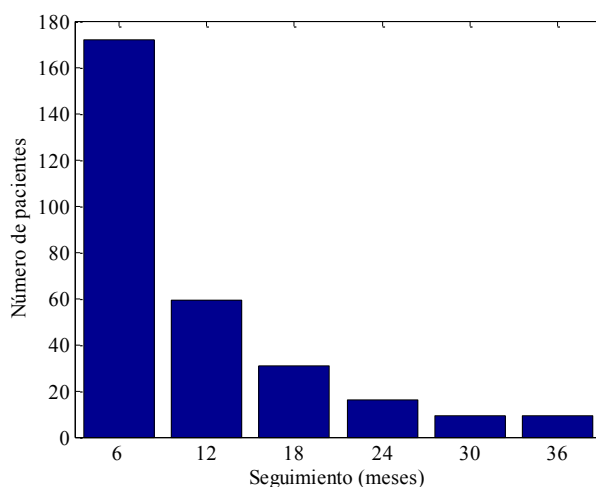


Figura 3.6 Distribución porcentual de residentes con restricción en función del tiempo de ingreso transcurrido hasta el primer evento de restricción.

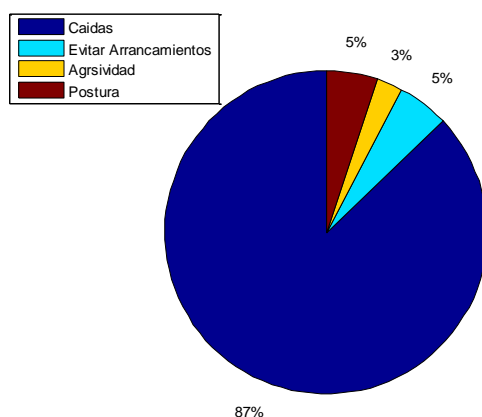


Figura 3.7 Distribución porcentual del motivo de aplicación de restricción.

3.7 Relación entre uso de restricción y el estado físico y cognitivo del residente

Con el fin de establecer la relación entre el estado físico y cognitivo de los residentes y el uso de restricciones, se analizaron los resultados de las 5 escalas que valoraron los aspectos funcionales, cognitivos, nutricionales y el riesgo de úlceras y de caídas. Para determinar si existió una relación positiva, se compararon los resultados entre los dos grupos de residentes, con restricciones y sin restricciones.

Las escalas se encuentran explicadas en detalle en el capítulo 2, pero se exponen resumidamente a continuación para facilitar la lectura y seguimiento de los resultados:

1. Índice de Barthel: valora la capacidad de realización de actividades de la vida diaria y nivel de dependencia, principalmente en personas mayores.
2. Mini Mental State Examination (versión de Lobo): utilizado para detectar el deterioro cognitivo y vigilar su evolución en residentes con alteraciones neurológicas, especialmente en ancianos.
3. Escala de Norton: mide el riesgo de úlceras por presión en ancianos.
4. Escala de Tinetti: prueba de marcha y de equilibrio utilizada para valorar el riesgo de caída en ancianos.
5. Mini Nutritional Assessment: método de evaluación y screening nutricional para la población anciana.

Teniendo en cuenta los resultados expuestos en la Tabla 3.8, se deduce que los residentes con restricciones físicas presentaron un peor estado físico y cognitivo que los residentes sin restricciones.

Tabla 3.8 Características de los residentes en función del uso de restricción

	R (%)	NR (%)
Nivel de dependencia		
Total	67,2	22,5
Severo	20,5	18,8
Moderado	8,0	19,4
Leve	3,4	18,4
Independiente	0,8	21,1
Demencia		
Severa	78,2	30,8
Alta	10,51	16,3
Moderado	4,2	10,9
Leve	1,6	16,8
Intacto	5,4	25
Riesgo de úlcera		
Muy alto	6,42	1,1
Alto	47,57	11,9
Leve	26,86	17,7
Bajo	19,13	69,2
Riesgo de caídas		
Muy alto	67,62	23,0
Alto	18,55	27,8
Bajo	13,82	49,2
Estado nutricional		
Malnutrición	49,2	16,3
Riesgo de malnutrición	5,1	64,3
Normal	0,5	19,3

* Basado en 6,172 observaciones ($n = 100\%$), con residentes excluidos del modelo por falta de valores para el estado nutricional ($n = 13,1\%$), deterioro cognitivo ($n = 10,4\%$), nivel de dependencia ($n = 26,2\%$), Riesgo de caídas ($n = 7,6\%$) y riesgo de úlceras ($n = 12,8\%$), R: al menos una restricción física; NR: ninguna restricción física

La comparación de ambos grupos resultó en diferencias estadísticamente significativas con $p < 0,001$, lo que evidenció la afirmación anterior. La media de los resultados se ha recogido en la Tabla 3.9. En la Figura 3.8 se han representado los valores medios de cada una de ellas para los dos grupos de estudio.

Tabla 3.9 Estado físico y cognitivo de los residentes según el uso de restricción

	R	NR	
	<i>n (std)</i>	<i>n (std)</i>	<i>p-valor</i>
Nivel de dependencia	15,3 (18,5)	46,7 (31,7)	0,00 *
Demencia	7,2 (8,2)	17,8 (10,7)	0,00 *
Riesgo de úlcera	6,9 (7,6)	15,9 (8,8)	0,00 *
Riesgo de caídas	10,2 (2,6)	15,1 (3,1)	0,00 *
Estado nutricional	16,3 (3,7)	20,3 (3,9)	0,00 *

* $p < 0,001$; R: al menos una restricción física; NR: ninguna restricción física

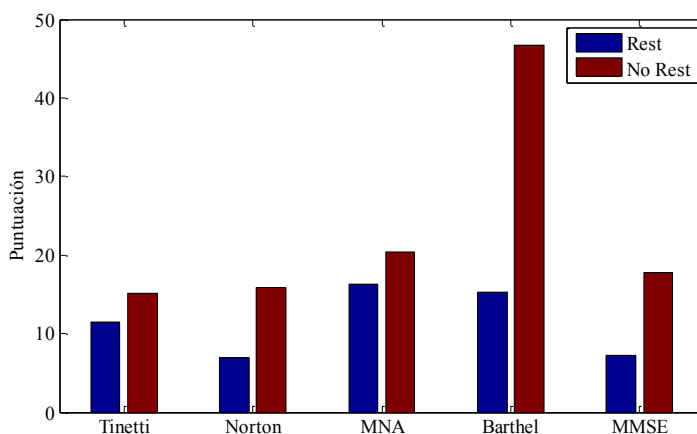


Figura 3.8 Valores medios de las escalas de medición Tinetti (riesgo de caída), Norton (úlceras), MNA (nutrición), Índice de Barthel (dependencia) y MEC de Lobo (cognición).

Respecto al Índice de Barthel, los resultados sugirieron que los residentes sin restricción son dependientes, mientras que los que hicieron uso de restricción fueron, además, totalmente dependientes. La diferencia media fue de más de 30 puntos sobre los 100 posibles, habiéndose encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p<0,001$).

Las puntuaciones del MEC de Lobo sugirieron que los residentes que no hacen uso de restricción presentan unos valores medios de 17,8 lo que, al encontrarse entre 24 y 10 puntos, indica un nivel de demencia moderado. Los residentes con restricción, con una puntuación media 7,2, se encontraron en el intervalo establecido de entre 0 y 14 puntos, por lo que presentaron demencia severa. Ambos grupos presentaron diferencias estadísticamente significativas ($p<0,001$).

El riesgo de úlcera medido con la escala de Norton fue claramente superior en residentes con restricción, con una diferencia total de 9 puntos de los 20 posibles. Cabe decir que se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p<0,001$).

Los resultados de la escala Tinetti tuvieron una relación positiva con el riesgo de caídas. Los residentes del grupo sin restricción presentaron riesgo de caídas, pero con un mejor equilibrio que los residentes sin restricción, habiéndose hallado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p<0,001$).

Las puntuaciones de la escala MNA estimaron que los residentes que no hacen uso de restricción presentan riesgo de malnutrición, dado que las puntuaciones medias se encuentran entre los 17 y 23,5 puntos. Los residentes con restricción presentaron un peor estado nutricional, con puntuaciones medias por debajo del punto de corte mínimo,

establecido en los 17 puntos. Se han hallado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p < 0,001$).

3.8 Relación entre restricción, estado físico y cognitivo y tiempo de estancia

Se analizó el estado físico y cognitivo de los residentes y su evolución en función del uso de restricción física y del tiempo de estancia. La ventana temporal comprendió desde el momento de la admisión (basal) hasta los 36 meses, con una cadencia de 6 meses en la toma de medidas. Del total muestral disponible, se dispuso de información de 201 participantes con un seguimiento de, al menos 36, meses.

Tabla 3.10 Evolución del estado físico y cognitivo en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido

		CP	p-valor grupo	p-valor tiempo	p-valor tiempo*grupo
Nivel de dependencia	R	-32.9%	0,00	0,04	0.28
	NR	-19.0%			
Estado cognitivo	R	-51.1%	0,00	0,46	0.75
	NR	-6.9%			
Riego de úlcera	R	-17.3%	0,00	0,00	0.78
	NR	-5.0%			
Riesgo de caída	R	-34.8%	0,00	0,00	0.78
	NR	1.9%			
Estado nutricional	R	5.7%	0,00	0,26	0.62
	NR	-3.7%			

R: al menos una restricción física; NR: ninguna restricción física; CP cambio porcentual desde el instante basal hasta los 36 meses

3.8.1 Nivel de dependencia

Los resultados del estudio longitudinal de la funcionalidad de los residentes a través del índice de Barthel y con un análisis ANOVA encontró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) en el análisis inter-grupo. No se encontraron diferencias en la interacción grupo por tiempo ($p > 0,05$), aunque se indicó un efecto significativo comprobando el factor tiempo ($p < 0,05$). Los resultados han sido representados en la Figura 3.9 y recogidos en la Tabla 3.10, donde además se encuentra la síntesis de todas las variables.

Se observó que los residentes que no hacen uso de restricción tienen unos valores medios de Barthel por encima de los 45 puntos en todos los espacios temporales, aunque vieron disminuidas sus capacidades para la realización de AVD en casi 10 puntos al transcurrir 36 meses. En el caso de los residentes con restricción, se produjo una reducción evidente, aunque menor, indicando altos valores de dependencia desde el estado basal.

3.8.2 Estado cognitivo

Los resultados del estudio del estado cognitivo del paciente estimado con el Mini Examen Cognoscitivo de Lobo mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) en cada uno de los tiempos de medida en el análisis inter-grupo. No se encontraron diferencias en la interacción entre espacios temporales ($p > 0,05$) en la evolución de los residentes con restricción y sin restricción y tampoco en la interacción tiempo grupo ($p > 0,05$). Los datos han sido representados en la Figura 3.10 y en la Tabla 3.10.

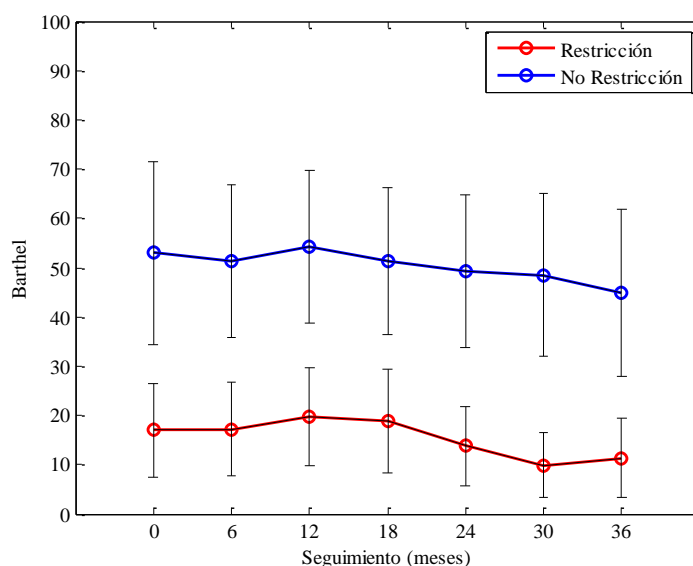


Figura 3.9 Evolución de la puntuación del índice de Barthel (dependencia) en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.

Se observó que los residentes que no hicieron uso de restricción tuvieron unos valores en el test MEC por encima de los 18 puntos en todos los espacios temporales, lo que indicó un estado cognitivo moderado. Sin embargo, los residentes con restricción vieron disminuidas sus capacidades cognitivas con el paso del tiempo hasta valores muy reducidos cercanos a los 5 puntos. Cabe decir que, en todo caso, los valores medios denotaron un estado cognitivo de demencia severa del usuario de restricción física, fuera cual fuera el instante de la medición.

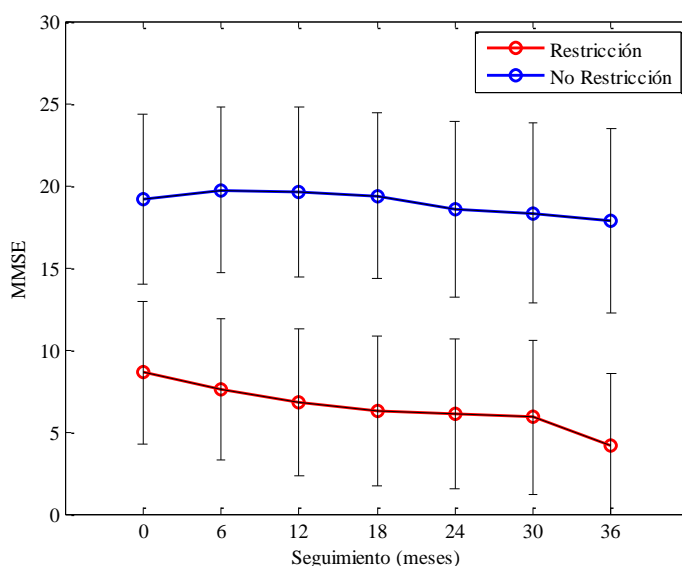


Figura 3.10 Evolución del estado cognitivo (MEC) en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.

3.8.3 Riesgo de úlcera

En los resultados del estudio longitudinal del riesgo de úlcera con la escala Norton con un análisis ANOVA, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) en cada uno de los tiempos de medida en el análisis entre grupos. Sin embargo, no se encontraron diferencias en la interacción tiempo por grupo ($p > 0,05$). Los datos han sido representados en la Figura 3.11 y en la Tabla 3.10.

Se observó un mayor riesgo de úlceras a lo largo del tiempo de estancia con valores significativos ($p < 0,05$), dado que el porcentaje de cambio en el tiempo indicó que el riesgo incrementó en mayor medida en los residentes con restricción.

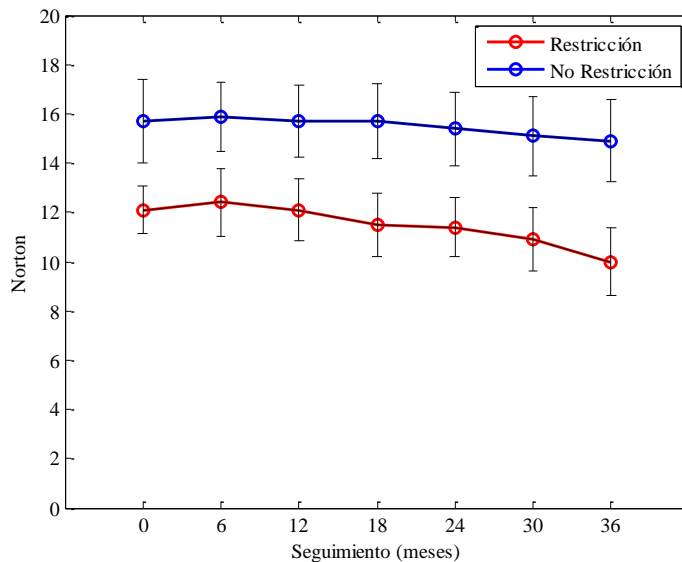


Figura 3.11 Evolución del riesgo de úlcera (Norton) en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.

3.8.4 Riesgo de caídas

Los resultados del estudio longitudinal del riesgo de caídas estimada a partir de las puntuaciones conseguidas a través de la escala Tinetti encontró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) en cada uno de los tiempos de medida en la comparación entre grupos. No se encontraron diferencias en la interacción entre espacios temporales por grupo ($p > 0,05$). Los datos han sido representados en la Figura 3.12 y Tabla 3.10.

En este caso, se observó unos valores casi constantes de riesgo de caídas hasta los 12 meses. Sin embargo, a medida que aumentó el tiempo de ingreso, el riesgo de caídas se incrementó varios puntos en todos los residentes, y de forma significativa ($p < 0,05$).

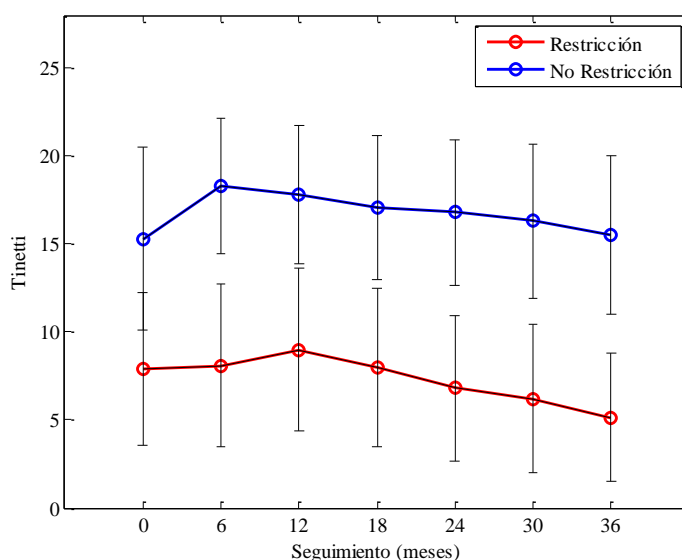


Figura 3.12 Evolución del riesgo de caídas (Tinetti) en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.

3.8.5 Estado nutricional

Finalmente, los resultados del estudio longitudinal del estado nutricional con la escala MNA y con un análisis ANOVA, encontró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) en cada uno de los tiempos de medida en el análisis inter-grupo. Sin embargo, no se encontraron diferencias en la evolución del estado nutricional de los residentes en función del tiempo ($p > 0,05$), y tampoco en la interacción entre grupos y espacios temporales ($p > 0,05$). Los datos han sido representados en la Figura 3.13 y en la Tabla 3.10 donde, pese a las diferencias entre grupos, se observó una evolución casi constante del estado nutricional.

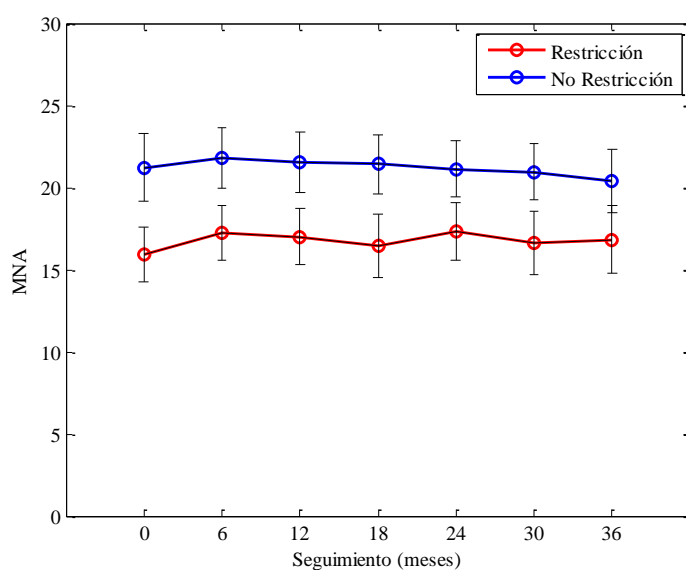


Figura 3.13 Evolución del estado nutricional en función del uso de restricción y el tiempo transcurrido.

CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN

4.1 Consideraciones generales

Se ha realizado un estudio retrospectivo longitudinal con 1.634 residentes de 5 residencias privadas de la Comunidad Valenciana. Acorde a los objetivos de este estudio, se ha podido determinar los datos antropométricos de los residentes, así como el período de institucionalización y las altas y bajas institucionales. Además, se han obtenido las prevalencias del uso de restricciones físicas y los tipos de restricciones más utilizados durante el periodo. Se ha efectuado un seguimiento de 5 años del estado funcional y cognitivo de los residentes con y sin restricciones. Para el análisis de las prevalencias se ha utilizado el total de sujetos de la muestra basal. Sin embargo, para el estudio longitudinal de la evolución según el tiempo, se ha analizado la muestra disponible hasta los 36 meses. Este seguimiento se ha realizado en función de las variables implicadas para establecer las posibles diferencias entre los dos grupos, así como los efectos de estos dispositivos en el estado de salud.

Los resultados de este estudio comprueban que las restricciones son utilizadas mayormente en ancianos con edad avanzada y aplicadas principalmente con la finalidad de evitar las caídas. Los resultados obtenidos también ratifican las hipótesis que relacionan el uso de restricciones a la fragilidad de los residentes. Los ancianos restringidos presentan gran dependencia de cuidados con un deterioro avanzado de su capacidad funcional y de su estado cognitivo, riesgo elevado de desarrollar úlceras por presión, de sufrir caídas y mal estado nutricional.

4.2 Consideraciones relativas a los métodos empleados y los resultados obtenidos

Los resultados obtenidos de la muestra total, han demostrado que hay un predominio del sexo femenino correspondiente al 67% del total de la población de las residencias estudiadas y que la edad media de los residentes es de 81 años. Estos datos confirman los resultados demográficos de estudios publicados anteriormente que señalan la presencia mayoritaria de mujeres en las residencias para mayores y la edad avanzada de los residentes institucionalizados^[4,39,41,43,106].

Para realizar el cálculo de la prevalencia de restricciones físicas de este estudio, no se han incluido las barandillas. La mayoría de los estudios internacionales suelen incluirlas por considerarlas dispositivos restrictivos, pero en las residencias de estudio las barandillas son calificadas como dispositivos de protección cuya función es evitar las caídas de la cama^[107], y en algunos casos, una alternativa a otros dispositivos de restricción^[44]. El uso de barandillas no requiere la prescripción médica y tampoco la autorización del residente o de su responsable legal. La ausencia de registro de su utilización en los sistemas de información imposibilitó la recogida de los datos para incluirlas en el estudio. De esta manera, para la medición de la prevalencia se incluyeron solamente las restricciones de silla (cinturón perineal y chaleco) y de cama (cinturón abdominal de cama y sábana de sujeción).

A partir del análisis de la muestra basal, la prevalencia media del uso de restricciones reflejó el 23,8%, lo que significa que casi un cuarto de los residentes han sido sometidos a algún tipo de restricción. Este dato coincide con el estudio de Mamum^[105] de 2005 en el que, en su apartado de discusión, mencionó que esta cifra era similar a la prevalencia del uso

de restricciones en residencias americanas antes de la introducción de las normas OBRA de 1987. Se deduce que el uso de estos dispositivos en las residencias estudiadas es alto si comparado con las prevalencias de otros países^[39,40,41,103,104,106]. A finales de los años 90, Ljunggren en su estudio plurinacional^[103], demostró la alarmante prevalencia del uso de restricciones en residencias españolas con la cifra de 40% sin la inclusión de barandillas, contrastando con países como Japón, Dinamarca e Islandia con prevalencias que no llegaron al 9%. Otro estudio plurinacional realizado posteriormente^[101], confirmó las diferencias contrastantes de prevalencias entre los países, indicando un rango de variación del 6% al 31%, sin la inclusión de barandillas. Estudios internacionales más recientes han demostrado valores que varían del 26% al 40%, todos estos con la inclusión de las barandillas^[41-43].

Es relevante citar la reciente investigación realizada por Beerens^[106] que aborda la calidad de los cuidados aplicados a las personas institucionalizadas con demencia en ocho países de la Comunidad Europea, entre ellos España. Entre los indicadores de calidad estaban la utilización de restricciones, cuya prevalencia en los centros españoles alcanzó el 83,2% con la inclusión de las barandillas, discrepando fuertemente con la prevalencia de países como Francia e Inglaterra que no llegaron al 7%.

Situándose en el ámbito nacional, se puede afirmar que el resultado de prevalencia obtenido coincidió con algunos de los recientes estudios realizados en el medio institucional español. Dos estudios de intervenciones –realizados en Madrid y en Valencia– para la eliminación de restricciones, describen prevalencias del 18,1% al 33% sin incluir las barandillas, resultados obtenidos previamente a las intervenciones^[108,228]. Una reciente investigación con metodología observacional

realizada en residencias de las Islas Canarias, determinó una prevalencia del 36,6% en los centros, también sin la inclusión de las barandillas^[109].

Es posible que la alta prevalencia de restricciones en los centros españoles esté relacionada a la actual cultura institucional hacia el uso de restricciones y a la falta de programas educativos dirigidos al personal sanitario. El desconocimiento de las medidas alternativas al uso de restricciones y de los riesgos que abarcan su utilización, favorecen la aplicación de restricciones por parte del personal, que sobrestima los beneficios de estos dispositivos^[116-119]. La ausencia de legislación que regule el uso de los dispositivos en los centros geriátricos puede ser otro factor que facilita el uso rutinario de restricciones^[116].

En cuanto a la edad de los residentes restringidos, se ha determinado una edad media aproximada de 81 años, dato que coincide con resultados de estudios anteriores^[4,105,106,109].

En relación al género de los residentes, a pesar de la gran predominancia de mujeres en los centros estudiados, se ha comprobado que la prevalencia de restricciones entre ambos sexos a nivel basal es equivalente, incrementándose ligeramente el sexo femenino con el aumento del tiempo de institucionalización. Estos datos coinciden con el estudio de Heinze que indicaba que no había diferencias significativas en cuanto al sexo de los residentes en la muestra de residentes con restricción^[41].

Los dispositivos restrictivos más utilizados han sido las restricciones de silla (cinturones pélvicos y chalecos), seguidas por las restricciones de silla asociadas a las restricciones de cama (cinturones y sábanas de sujeción) y finalmente las restricciones de cama (solas). Estos datos coinciden con estudios realizados en residencias españolas^[43,107,228],

pero divergen de algunos estudios elaborados en otros países que indicaron las barandillas seguidos de sillas con mesa acoplada como los dispositivos más utilizados en los centros^[39,41,43].

Se ha detectado que las restricciones han sido introducidas mayoritariamente en el primer año de ingreso de los residentes, estabilizándose su aplicación posteriormente. Este dato divergió del resultado de la investigación realizada por Hofmann^[43], el cual indicó que el aumento de la permanencia del residente en el centro estaba positivamente asociado al uso de las restricciones.

Se supone que la introducción de las restricciones en los primeros meses del ingreso puede ser debido a la edad avanzada y al deterioro físico y cognitivo en el momento que ingresan, que posiblemente genera situaciones consideradas de riesgo. El estrés por encontrarse en un nuevo entorno que no conocen puede generar desorientación, culminando en intentos de fuga para volver a casa o para protegerse del personal^[154]. Estos residentes pueden no conseguir comunicar sus necesidades, expresando su descontento a través de la agitación y agresividad^[155,158]. La desorientación en un entorno desconocido también puede favorecer las caídas. Durante la noche, el residente puede levantarse para ir al aseo creyendo que está en su casa y, al no estar familiarizado con su nueva habitación, se generan situaciones de riesgo.

En relación a las bajas durante el estudio, se ha podido demostrar que los residentes que dejaron el centro por alta voluntaria lo hicieron mayormente en el primer año del ingreso y que solamente el 7% de estos llevaban restricciones físicas, no habiendo relación significativa entre la alta voluntaria de los residentes y el uso de restricciones. Posiblemente, esto se debe a la admisión de residentes para estancias temporales en las

residencias, debido a las necesidades familiares o por un tratamiento rehabilitador. Estos residentes no suelen incluirse en el grupo de riesgo de aplicación de restricciones físicas pues, en general, no presentan deterioro físico o cognitivo graves y permanecen en el centro hasta que estén en condiciones físicas suficientes para el autocuidado o para el cuidado prestado por sus familiares en el domicilio.

Por otro lado, un hallazgo que se debe resaltar es la alta correlación existente entre las bajas por defunción y la prevalencia de restricciones de estos residentes, que resultó ser estadísticamente significativa. Es decir, la prevalencia media de restricciones en las residencias ha sido de 23,8% y la prevalencia de restricciones de los residentes que fallecieron durante el período del estudio ha sido de 31,3%, dato que representa casi un tercio de las defunciones. De esta manera, se ha cuestionado si las bajas por defunción se asocian al uso de restricciones debido al incremento de la edad y el consecuente empeoramiento del estado de salud de los residentes, o si el uso de los dispositivos restrictivos ha favorecido el deterioro del estado de salud de los residentes contribuyendo de alguna manera con las defunciones. De todas formas, estos resultados sugieren la realización de futuras investigaciones.

Como se ha cuestionado al inicio del estudio, el principal motivo para el uso de restricciones en las 5 residencias ha sido la prevención de caídas, resultado que consensuó con la mayoría de los estudios realizados sobre el uso de restricciones en residencias geriátricas^[4,44,105]. Se puede intentar explicar este hallazgo considerándose factores como el desconocimiento por parte del personal sanitario de los riesgos que conllevan el uso de restricciones y de las posibles medidas alternativas en la prevención de caídas^[120-122]. Como ya se ha señalado previamente, la formación del personal sanitario y el conocimiento de las medidas

alternativas al uso de restricciones posiblemente disminuirían la aplicación de estos dispositivos y consecuentemente mejoraría la calidad de servicios prestados por estos profesionales^[116].

Al comparar los dos grupos de residentes, se ha observado que el grupo de los ancianos restringidos presentaron peores condiciones físicas y cognitivas, con diferencias estadísticamente significativas, comparado con el grupo que no utilizaban restricciones. Estos resultados corroboraron el estudio de Castle^[229], cuya investigación determinó que los problemas de comportamiento, rendimiento cognitivo, caídas, dependencia al caminar, funcionalidad, úlceras por presión y contracturas resultaron significativamente peores para los residentes con restricciones al compararlos con los residentes que no fueron restringidos.

A través de las puntuaciones del índice de Barthel, se detectaron asociaciones positivas entre la baja funcionalidad y el uso de restricciones físicas. En general, el índice de Barthel no debe ser utilizado de forma exclusiva para predecir los resultados de dependencia, no obstante, según algunos autores^[230], los puntos de corte de 0 a 20 indica total dependencia, de 21 a 60 indica dependencia severa a moderada y de 60 a 100 se supone dependencia leve a independencia. Se indicó que los residentes sin restricción eran dependientes (media de 46,7), mientras que los que hacen uso de restricción eran totalmente dependientes (media de 15,3 puntos). La diferencia ha sido de más de 30 puntos entre grupos sobre los 100 posibles, lo que supone diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. La asociación baja funcionalidad y uso de restricciones coincide con los resultados de otros autores^[4,41,43,101,103,105,108,228].

En cuanto a los valores de dependencia de los residentes, los resultados de las puntuaciones mostraron que el 67,2% del grupo de restringidos y el 22,5% del grupo sin restricciones son totalmente dependientes para la realización de las AVD. Si se comparan estos datos con los obtenidos por Estévez en residencias españolas, con información igualmente derivada del Índice de Barthel, se observa que los residentes de las residencias de este estudio presentan una mayor dependencia para la realización de las AVD en ambos grupos^[109].

El seguimiento de la evolución de la capacidad funcional de los residentes a lo largo de los 36 meses, a través del estudio longitudinal, ha demostrado que el tiempo tuvo una influencia considerable en la pérdida de capacidades, con una empeora estadísticamente significativa, probablemente por el efecto del envejecimiento, aunque las mayores consecuencias se registraron en el grupo de residentes restringidos. Estos exhibían valores basales de dependencia total desde el inicio del estudio y siguieron presentando pérdida de la funcionalidad, con una empeora importante a partir de los 18 meses. Sin embargo, en el grupo de ancianos no restringidos, los datos basales han señalado que los residentes sin restricción presentan una capacidad funcional moderada que se ha mantenido estable hasta los 12 meses, llegando a disminuir casi 10 puntos en los 24 meses siguientes, pero sin bajar al umbral de dependencia severa. No hubo diferencias significativas en la interacción grupo-tiempo, lo que indica que hubo un deterioro funcional similar entre los dos grupos.

Cabe señalar que las residencias estudiadas ofrecen servicio de rehabilitación y terapia ocupacional para mejorar la capacidad funcional de los ancianos, pero no hay datos sobre la repercusión de estas intervenciones sobre la funcionalidad de estos residentes. Tampoco se

han encontrado estudios anteriores sobre la evolución de la funcionalidad en ancianos con metodología longitudinal y población similares a este estudio.

En cuanto al estado cognitivo, las puntuaciones del MEC de Lobo han mostrado que los residentes que no hacían uso de restricción presentaban unos valores medios de 17,8 lo que, al encontrarse entre 15 y 19 puntos, han indicado un nivel de demencia moderado. No obstante, los residentes con restricción, con una puntuación media 7,2 se encontraban en el intervalo establecido de entre 0 y 14 puntos, por lo que han presentado demencia severa^[218], lo que indica que la función cognitiva del grupo de los residentes restringidos es peor que la del grupo sin sujeción. Estos datos coinciden con los resultados de investigaciones anteriores que asociaban el uso de restricciones con la presencia de demencia en ancianos restringidos^[103,105,108,228]. Los residentes restringidos han presentado puntuaciones de demencia severa de 78,2% y los residentes sin restricción de 30,8%. Al comparar estos datos con los obtenidos por Estévez^[109], con información derivada del MMSE, notamos que los ancianos de las residencias de este estudio presentan una mayor prevalencia de demencia severa en los dos grupos. Además, en relación con el tiempo de estancia, se ha observado que el mayor declive porcentual registrado en este estudio se produjo en este ámbito, aunque no ha habido diferencias significativas en la evolución del estado cognitivo de los residentes en función del tiempo, y tampoco en la relación grupos y tiempo de ingreso, lo que representa una evolución semejante entre restringidos y no restringidos.

El riesgo de úlceras medido con la escala de Norton también ha sido alto en los dos grupos, pero claramente superior en el grupo de los residentes restringidos, con una diferencia total de 9 puntos de los 20

posibles y con diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. El punto de corte que establece un bajo riesgo de úlcera está establecido por encima 17 puntos^[221]. Se deduce que el efecto prolongado de la inmovilización supone un factor de riesgo añadido para la aparición de úlceras por presión, ya que el grupo de ancianos restringidos presenta puntuaciones de 8 a 12, lo que determina un riesgo de úlceras de alto a grave. La baja puntuación de la escala de Norton representa un estado físico general malo, déficit cognitivo, una movilidad muy limitada e incontinencia. El 47,5% de los residentes restringidos presentaban un alto riesgo de desarrollar úlceras mientras que, en el grupo sin restricciones, solamente 11,9% presentaban este riesgo.

En la relación riesgo de úlceras y tiempo de estancia entre los dos grupos analizados, no se encontró diferencias significativas. Hubo un incremento del riesgo en función del tiempo en todos los residentes con diferencias estadísticamente significativas, aunque fue más acentuado dentro del grupo de los restringidos.

En las residencias analizadas, la escala de Norton es un indicativo para la aplicación del protocolo de úlceras, y los ancianos que presentan una puntuación menor o igual a 12 son considerados de alto riesgo e incluidos dentro del protocolo. La inclusión establece, entre otras medidas, los cuidados de la piel y la inspección meticulosa de su estado para detectar posibles alteraciones, los cambios posturales y la utilización de las superficies especiales para el alivio de la presión. También se realiza el control de los parámetros bioquímicos para la detección de carencias nutricionales u otras alteraciones relacionadas^[231]. La aplicación de estas medidas a los residentes

restringidos puede ayudar en la prevención del desarrollo de úlceras por presión, aunque no altere los resultados de la escala de Norton.

En cuanto al riesgo de caídas, este ha sido detectado a través de la escala de Tinetti. Esta escala sugiere que por debajo de 19 puntos hay un alto riesgo de caída, aunque se han propuesto límites más restrictivos (11 puntos) para personas frágiles ^[232]. Según los resultados obtenidos, todos los residentes presentaron alto riesgo de caídas, pero sólo los que hacían uso de restricción estuvieron por debajo de los 11 puntos. Se supone que el uso de restricciones tuvo un efecto negativo sobre las capacidades de los residentes restringidos, que sufrieron una pérdida más acusada de la movilidad y equilibrio que los no restringidos. El 67,6% de los residentes restringidos presentaron un riesgo muy alto de caídas contrastando con el 23% de los residentes que no llevaban restricciones.

Se deduce que los factores de restricción y tiempo de inmovilización han sido determinantes, dado que, las diferencias entre grupos han aumentado con el paso del tiempo y, de este modo, están por encima de los 5 puntos en todo momento. De acuerdo con las propiedades psicométricas de esta escala, esta diferencia es importante en términos clínicos ^[233]. El análisis de las diferencias entre los dos grupos en función del tiempo no ha sido significativo, pero, sin embargo, todos los residentes sufrieron un incremento del riesgo de caídas en función del tiempo de estancia con valores significativos.

En lo referente al equilibrio y al riesgo de caída de los residentes, uno de los factores a tener en cuenta son los servicios de rehabilitación proporcionados a gran parte de los residentes de ambos grupos. Estas actividades incluyen programas de ejercicios activos y pasivos para mejorar la fuerza y el equilibrio y actúan en la prevención de caídas. No

obstante, no se sabe de qué manera estas intervenciones habrán influido en la movilidad y el equilibrio de los residentes.

En relación al estado nutricional, ambos grupos presentaban situación de riesgo o malnutrición según los rangos de la escala MNA^[225]. Estos datos ratifican investigaciones realizadas recientemente para detectar estados de malnutrición en residentes institucionalizados, en las cuales se han comprobado la presencia de altos índices de malnutrición o de riesgo de malnutrición en residencias geriátricas^[234,235]. Según la puntuación del MNA, el 49,2% de los residentes restringidos presentaron niveles de malnutrición frente a 16,3% de los residentes sin restricciones. Una vez más, el grupo de los residentes restringidos presentó un riesgo nutricional más elevado que el grupo de residentes sin restricciones, dado que las puntuaciones medias se encuentran por debajo del punto de corte mínimo, establecido en los 17 puntos, confiriéndoles peores condiciones nutricionales que los demás, con diferencias estadísticamente significativas.

Los valores medios sugieren que el estado nutricional de los residentes no se ha visto afectado por el paso del tiempo, con una tendencia registrada casi constante en ambos grupos. No obstante, el grupo de residentes restringidos ha obtenido una mejora en relación a su situación basal, posiblemente a expensas de las intervenciones proporcionadas por los profesionales sanitarios. El seguimiento del estado nutricional de los ancianos a través de la realización de la escala de riesgo nutricional y la valoración de los parámetros bioquímicos y antropométricos, proporciona datos que detectan la necesidad de cambios en la dieta o su suplementación, lo que puede haber favorecido la estabilidad del estado nutricional de los residentes de ambos grupos.

4.3 Aportaciones del estudio

La principal contribución de este estudio, a parte de los resultados de prevalencia y los factores asociados al uso de restricciones físicas, es el largo período de seguimiento, especialmente con relación a la edad y la esperanza de vida de la población objetivo. La comparación del estado de salud de los residentes a través del seguimiento longitudinal entre los dos grupos de ancianos con y sin restricciones, y la comparación evolutiva a través del tiempo de todos los sujetos del mismo grupo, teniendo en cuenta la escasez de estudios con estas características, aporta datos concluyentes para futuras investigaciones relacionadas con el estado de salud de ancianos institucionalizados, con o sin uso de restricciones.

Otra aportación significativa es la aplicabilidad de los resultados de esta investigación. A través de los datos obtenidos, se ha podido detectar aspectos que si fueran mejorados, posiblemente podrán favorecer la calidad de la atención prestada en las residencias analizadas.

Los resultados de esta investigación esperan promover la elaboración de nuevos estudios sobre el uso de restricciones en el medio institucional.

Se cree conveniente investigar futuramente la relación entre el uso de restricciones físicas y la alta prevalencia de defunciones detectada en este estudio. El seguimiento de la evolución de los estados físicos y cognitivos de los residentes en función del tiempo han aportado datos que también pueden servir de base para futuras investigaciones. Otra posibilidad interesante es la realización de investigaciones por parte de fisioterapeutas para el desarrollo de programas en la prevención del uso de restricciones, así como direccionados a los residentes sometidos a

restricciones físicas. Las medidas alternativas al uso de restricciones es otro tema susceptible a nuevas investigaciones por parte de los profesionales involucrados en su aplicación, y seguramente su divulgación en el medio científico contribuiría a la reducción del uso de estos dispositivos.

4.4 Relevancia clínica y aspectos útiles para la mejora de la calidad

El aumento de la esperanza de vida y el consecuente incremento del deterioro físico y cognitivo de los ancianos institucionalizados, demandan un mayor conocimiento de las circunstancias que puedan poner en peligro la seguridad de estas personas. El uso de restricciones puede pasar desapercibido ante los profesionales sanitarios, pues no todos conocen los riesgos que implica su utilización y tampoco la disponibilidad de medidas alternativas a su aplicación^[117]. Este estudio puede ofrecer a los profesionales la oportunidad de ampliar sus conocimientos y promover intervenciones que logren mejorar la seguridad y la calidad de vida de los residentes.

Con base en los resultados obtenidos, se han elaborado algunas sugerencias que quizás puedan contribuir para la mejora de la calidad de los servicios prestados a los ancianos de las residencias estudiadas.

Primeramente, se propone el acceso del personal sanitario a programas permanentes de educación y capacitación basados en procesos de mejora de calidad. La educación y la formación son componentes clave para el mantenimiento de una estrategia de cambio en el caso de las restricciones^[236].

La ausencia de planes de cuidados direccionados a los residentes restringidos demuestra el desconocimiento de los aspectos negativos y la carencia de importancia dada al uso de dispositivos restrictivos^[237]. La inclusión de un plan de cuidados específico dentro del actual protocolo, seguramente reduciría los riesgos relacionados al uso de restricciones y mejoraría la calidad de los servicios prestados a los residentes.

Algunos cambios ambientales, como la creación de zonas tranquilas con mínimo ruido y la implementación de espacios “deambulantes” adaptados a los residentes con demencia que necesitan caminar libremente de manera segura^[236], son ejemplos de acciones que pueden prevenir la agitación y evitar la aplicación de restricciones.

La concienciación de la importancia del trabajo del equipo profesional en la prevención del uso de restricciones, seguramente favorecería la reducción del uso de estos dispositivos. Por ejemplo, es evidente la importancia del trabajo del fisioterapeuta en la prevención de las caídas a través de los programas de ejercicios^[238]. Estos programas ya se llevan a cabo actualmente en las residencias y son esenciales en la promoción y mantenimiento de la fuerza y del equilibrio los residentes con deterioro cognitivo de moderado a grave^[189,190]. El terapeuta ocupacional puede desempeñar un papel clave en el desarrollo de medidas alternativas para redirigir la atención del residente. El psicólogo, a través de terapias como hablar y escuchar a los residentes y las técnicas de relajación, entre otras medidas, puede crear buenas alternativas para el control de la agitación^[208].

A pesar de la responsabilidad legal del médico en la prescripción de las restricciones, sería conveniente el consenso entre los miembros del equipo profesional antes de efectuarse su aplicación. De esta manera, se

aseguraría de que todas las alternativas disponibles y posibles hayan sido probadas y de que la medida restrictiva es realmente la indicada al residente en aquél momento. Todo el equipo debe tener constancia de que las restricciones solamente deberían ser aplicadas como último recurso y durante el mínimo periodo de tiempo posible para hacer frente al supuesto riesgo^[175].

Otro aspecto importante a ser considerado es la necesidad de concretar el concepto de restricciones físicas con un enfoque actualizado y compatible con las demás residencias. Una definición clara facilitaría la comparación de resultados entre estudios y mejoraría la práctica de cuidados basados en evidencia. Las restricciones tienen que ser nombradas y definidas como tal, para sensibilizar el personal y mejorar la autonomía de los residentes^[5]. Las barandillas deberían ser incluidas y su uso registrado como dispositivos restrictivos, dado que hay evidencia de que su aplicación puede provocar lesiones y muerte por atrapamiento ^[99,100]. Sin su inclusión, las barandillas seguirán utilizándose de manera rutinaria.

4.5 Limitaciones del estudio

Debido a las diferentes características de las residencias españolas, los datos presentados no representan toda la población de mayores institucionalizados pero, permiten ofrecer un estimador preliminar y una visión general del uso de los dispositivos restrictivos en las residencias.

Con respecto a la evaluación del estado físico y cognitivo, se han analizado los resultados de las escalas sin tener en cuenta las patologías que pueden haber influenciado en estos resultados, así como los medicamentos consumidos por los residentes. La suplementación

alimenticia y los programas de rehabilitación física también pueden haber afectado de alguna manera los resultados de las escalas, lo que puede representar una posibilidad de sesgo de esta investigación. Sin embargo, creemos que esto ha proporcionado una visión más representativa de la realidad en estos centros. Por ello sería necesario realizar futuros estudios que evalúen la relación entre estos aspectos.

La inclusión de residentes jóvenes menores de 59 años, menor del 4% de la muestra, no parece posible que influya en los resultados, aunque debe ser reconocida en este apartado.

Al ser un estudio observacional y retrospectivo, puede haber problemas de calidad de los registros. De hecho, se contó la pérdida de observaciones, pero se informó debidamente de las mismas en los resultados, y se tomaron las medidas posibles para reducir el impacto en los resultados. Los datos han sido recogidos de la historia clínica y de registros clínicos procedentes de la atención habitual lo que podría implicar falta de exhaustividad, sesgos de información y variabilidad entre las personas que han atendido a los residentes. Para solventar este hecho y asegurar la integridad y exactitud, una muestra aleatoria de 15% fue analizada independientemente por 2 investigadores y la base de datos fue revisada en su totalidad por el estadístico del estudio para asegurar su exactitud.

Cabe señalar que las comparaciones entre los resultados expuestos en este trabajo y los publicados en trabajos anteriores deben hacerse con precaución, teniendo en cuenta las distintas definiciones existentes de restricciones físicas, las diferentes metodologías utilizadas, la tipología de las residencias, la localización y sus diferencias culturales, entre otros factores. No en vano, Hofmann ^[5] en su reciente estudio de revisión,

subrayó la dificultad en comparar los resultados encontrados debido a los diferentes grados de descripción y definición de las restricciones.

Advertimos que, para realizar una adecuada comparación y validación de los resultados obtenidos, se hace imprescindible la unificación de la terminología y la utilización de la descripción y definición de las restricciones de manera consolidada. La inclusión y el registro de las barandillas como dispositivos de restricción por parte de las residencias es un ejemplo de cómo se puede evitar posibles sesgos y facilitar la comparación entre estudios.

4.6 Consideraciones finales

Los resultados de este estudio comprueban que el uso de restricciones físicas está asociado a la gran dependencia de cuidados y al deterioro avanzado del estado físico y cognitivo de los residentes. Los datos también demuestran que las restricciones son utilizadas fundamentalmente para evitar las caídas de los ancianos.

Estos hallazgos indican la necesidad de cambio de la cultura profesional, y necesidad de formación y entrenamiento de profesionales acerca de las caídas en el medio institucional y su relación con el uso de restricción. La responsabilidad que implica los profesionales en esos sucesos, convierte en aceptable el uso de las restricciones en la prevención de las caídas^[239].

El mito generalmente aceptado de que las restricciones “protegen” a los ancianos del riesgo de caídas^[240] debería ser restituido por el conocimiento y la subsecuente implementación de medidas alternativas. Está ampliamente demostrado que el uso de restricciones puede provocar efectos secundarios y en determinadas situaciones puede

acarrear la muerte^[9-12], lo que obviamente incompatibiliza estos dispositivos con la finalidad de protección.

Otro aspecto interesante sobre la responsabilidad de las caídas del anciano institucionalizado es el abordado en las guías clínicas de restricciones físicas del Reino Unido^[175,241], que pregonan que el traslado a una residencia no cambia la medida en que alguien sigue siendo responsable de su propia vida. La idea de que la vida nunca está libre de riesgos es una parte esencial del buen cuidado, y cualquier proceso o política que intente eliminar esta idea puede disminuir la calidad de la vida de las personas. Las residencias deben tener una política explícita que determine el equilibrio entre la autonomía de los residentes y el deber del cuidado, evitando el uso de restricciones siempre que sea posible.

En España, el movimiento de concienciación direccionado a instituciones que ofrecen atención sanitaria y sociosanitaria a personas dependientes, que promueven la total eliminación de las restricciones y posterior concesión de acreditación a los centros^[21,22] ha ganado fuerza en los últimos años. Se han puesto en marcha iniciativas para la eliminación total de estos dispositivos y algunos resultados fueran divulgados recientemente ^[108,228]. En Navarra, se publicó en el Boletín Oficial de Navarra (BON) de 2011 de forma pionera, un Decreto autonómico por el que se regula el uso de restricciones físicas y farmacológicas en el ámbito de los Servicios Sociales Residenciales^[242].

Se espera que este tipo de iniciativas se extienda a todas las comunidades autónomas y que las restricciones, si no llegan a ser totalmente eliminadas, al menos que se utilicen de manera puntual o en última instancia, después de la aplicación de todas las medidas

alternativas disponibles. De esta manera, se aseguraría la mejora de la calidad de los servicios prestados a los ancianos institucionalizados y posiblemente se reducirían las prevalencias del uso de restricciones en el entorno institucional.

Este estudio ha ofrecido una discusión crítica de los hallazgos, la descripción del potencial impacto clínico y la contextualización con la literatura contemporánea, esperando que los resultados de la investigación ayuden en la promoción y desarrollo de programas e intervenciones que involucren mejorar la calidad de la atención.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Las conclusiones alcanzadas, en correspondencia con los objetivos planteados inicialmente son:

1. Los residentes de la muestra basal son formados mayoritariamente por mujeres y tienen una edad media de 80 años.
2. La prevalencia de restricciones físicas se encuentra dentro de los niveles de los estudios españoles, y es superior a la registrada en los estudios internacionales.
3. El uso de restricciones se incrementa en relación directa con el aumento de la edad de los residentes.
4. La prevalencia de restricciones entre sexos a nivel basal es equiparable, aumentando ligeramente en las mujeres en función del tiempo de institucionalización.
5. Las restricciones físicas más utilizadas en las residencias estudiadas son las de silla, seguidas por las de silla asociadas a las de cama y finalmente las de cama.
6. Existe correlación entre el uso de restricciones y las bajas por defunción, pero no con las bajas voluntarias.
7. Las restricciones físicas se aplican mayoritariamente en el primero año de ingreso.
8. El principal motivo del uso de restricciones es la prevención de caídas.
9. Se constata relación directa entre el uso de restricciones y un mayor deterioro del estado físico y cognitivo de los residentes.

10. La evolución de los residentes en función del tiempo de estancia refleja un deterioro significativo en la funcionalidad, riesgo de úlceras y de caídas.
11. No hay diferencias significativas en la evolución del estado físico y cognitivo de los residentes en función del tiempo de estancia entre los grupos de residentes restringidos y no restringidos.

REFERENCIAS

REFERENCIAS

1. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Secciones informativas [Internet]. Madrid: Secretaria de Estado de Servicios Sociales e Igualdad [Actualizado 30 septiembre 2016; accedido 30 octubre 2016]. Disponible en http://imserso.es/imserso_01/centros/centros_personas_mayores/centros_residenciales/index.htm
2. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Notas de Prensa del 07 de mayo del 2013. Censos de población y viviendas 2011. Población residente en establecimientos colectivos [Accedido 30 mayo 2014]. Disponible en www.ine.es/prensa/np777.pdf
3. López-Mongil RL, López-Trigo JA, Castrodeza-Sanz FJ, Tamames-Gómez S, León-Colombo T. Prevalencia de demencia en pacientes institucionalizados: estudio RESYDEM. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009; 44(1): 5-11.
4. Hamers JPH, Gulpers MJ M, Strik W. Use of physical restraints with cognitively impaired nursing home residents. *J Advan Nurs*. 2004; 45(3):246-251.
5. Hofmann H, Hahn S. Characteristics of nursing home residents and physical restraint: a systematic literature review. *J Clin Nurs*. 2014 Nov;23(21-22):3012-24.
6. Gulpers MJ, Bleijlevens MH, van Rossum E, Capezuti E, Hamers JP. Belt restraint reduction in nursing homes: design of a quasi-experimental study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2010 Feb 25 [accedido 4 junio 2014]. Disponible en <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/10/11>
7. Wang WW, Moyle W. Physical restraint use on people with dementia: a review of the literature. *Aust J Adv Nurs*. 2005 Jun-Aug;22(4):46-52.
8. BredthauerD, Becker C, Eichner B, Koczy P, Nikolaus T. Factors relating to the use of physical restraints in psychogeriatric care: a paradigm for elder abuse. *Z Gerontol Geriatr*. 2005 Feb;38(1):10-8.
9. Engberg J, Castle NG, McCaffrey D. Physical restraint initiation in nursing homes and subsequent resident health. *Gerontologist*. 2008 Aug;48(4):442-52.

10. Mohsenian C, Verhoff MA, Risse M, Heinemann A, Püschel K. Deaths due to mechanical restraint in institutions for care. *Z Gerontol Geriatr.* 2003 Aug; 36(4):266-73.
11. Fariña-López E, Camacho-Cáceres AJ, Estévez-Guerra GJ, Bros i Serra M. Accidents associated with the use of physical restraints in the elderly with cognitive disorders: a study of three cases. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009 Sep-Oct;44(5):262-5.
12. Karger B, Fracasso T, Pfeiffer H. Fatalities related to medical restraint devices-Asphyxia is a common finding. *Forensic Sci Int.* 2008;178(2):178-184.
13. Karlsson S, Bucht G, Eriksson S, Sandman PO. Physical restraints in geriatric care in Sweden: prevalence and patient characteristics. *J Am Geriatr Soc.* 1996; 44(11):1348-54.
14. Burgueño A, Iborra I, Martínez P, Pérez V. Prevalencia comunicada de sujeciones físicas. Resultado de la aplicación de un sistema de información para un benchmarking anónimo entre residencias españolas del Programa desatar al anciano y al enfermo de Alzheimer. *Agathos: Rev de Atenc Socios y Bienest.* 2008;(1):4-11.
15. Scherder EJ, Bogen T, Eggermont LH, Hamers JP, Swaab DF. The more physical inactivity, the more agitation in dementia. *Int Psychogeriatr.* 2010 Dec;22(8): 1203-8.
16. Koch S, Nay R, Wilson J. Restraint removal: tension between protective custody and human rights. *Int J Older People Nurs.* 2006 Sep;1(3):151-8.
17. Lai CK. Nurses using physical restraints: Are the accused also the victims? – A study using focus group interviews. *BMC Nurs.* 2007 Jul 17;6:5.
18. Saarnio R, Isola A. Nursing staff perceptions of the use of physical restraint in institutional care of older people in Finland. *J Clin Nurs.* 2010 Nov;19(21-22):3197-207.
19. Wagner LM, McDonald SM, Castle NG. Joint commission accreditation and quality measures in U.S. nursing homes. *Policy Polit Nurs Pract.* 2012 Feb;13(1):8-16.
20. Caprio TV, Katz PR, Karuza J. Commentary: The physician's role in nursing home quality of care: focus on restraints. *J Aging Soc Policy.* 2008;20(3):295-304.

21. Fundación Cuidados Dignos. Cómo se eliminan las sujeciones. Guía para la eliminación de sujeciones físicas y químicas en centros de atención sociosanitaria y domicilios. Basada en la Norma Libera-Ger de la Fundación Cuidados Dignos. Guernica: Fundación Cuidados Dignos; 2012.
22. Burgueño-Torijano A. Uso de restricciones físicas y químicas con personas mayores y enfermos de Alzheimer. Guía para personas mayores y familiares [Internet]. Madrid: Confederación Española de Organizaciones de Mayores; 2005 [accedido 10 Mayo 2014]. Disponible en: www.fundacioniberdrola.org/not1105guia.htm
23. Hospital 12 de Octubre. Manual de Protocolos y Procedimientos de Actuación de Enfermería en Urgencias. Contención Mecánica [Internet]. Granada: Urgencias Hospital General; 2014 [Accedido 30 mayo 2015]. Disponible en: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/doceoctubre-protocolo-01.pdf>
24. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Protocolo General Sujeción Mecánica [Internet]. Madrid: Comunidad de Madrid; 2005 [Accedido 30 mayo 2015]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1202756185649&ssbinary=true>
25. Servicio de Psiquiatría del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Protocolo de Contención Mecánica y Terapéutica [Internet]. Valencia: Hospital Clínico Universitario de Valencia; 2004 [Accedido 30 mayo 2015]. Disponible en: <file:///C:/Users/pc/Downloads/Hospital%20Clinic%20Univ%20Valencia%202004%20-Protocolo%20de%20Contenci%C3%B3n-.pdf>
26. Protocolo de Contención mecánica. Plan Integral de Salud Mental de Andalucía [Internet]. Andalucía: Escuela Andaluza de Salud Pública. Consejería de Salud; 2010 [Accedido 30 mayo 2015]. Disponible en: http://issuu.com/sujecionmecanica/docs/protocolocm_nov_2010
27. Colegio Oficial de Enfermería de Barcelona. Comisión Deontológica. Consideraciones ante las contenciones físicas y/o mecánicas: aspectos éticos y legales [Internet]. Barcelona: Colegio Oficial de Enfermería de Barcelona;

- 2006 [accedido enero 2016]. Disponible en: http://www.seegg.es/Documentos/doc_int/contencion_colg_barco.pdf
28. Seoane-Lago A, Alava-Cascon T, Blanco-Prieto M, Diaz-Moreno H. Protocolo de contención de pacientes [Internet]. Madrid: Hospital Universitario Príncipe de Asturias; 2005 [accedido en 4 junio 2015]. Disponible en http://www.fundacionmanantial.org/ssm_area_3/programas/guias/guia_contencion.pdf
29. Comité de ética para la asistencia sanitaria. Hospital Clínico San Carlos. Protocolo de Contención de Movimientos en Pacientes [Internet]. Madrid: Hospital Clínico San Carlos; 2010 [accedido 4 junio 2015]. Disponible en: <http://www.anesm.org/wp-content/uploads/2014/11/Protocolo-Contenci%C3%B3n-de-movimientos-de-pacientes-Hospital-cl%C3%ADnico-San-Carlos.Madrid.pdf>
30. Rodríguez de Vera-Selva ML, Alarcón-Tobarrá N, Ruiz-García J, Pérez-Mascuñán MD. Inmovilización de Pacientes y Sujeción Mecánica. Protocolo Consensuado. Revisión 2012. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete [Internet]. Albacete: CHUA; 2012 [accedido 30 mayo 2015]. Disponible en: <http://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/17023d3b07b13ecbc6f578cb43bfa788.pdf>
31. Bleijlevens MHC, Wagner LM, Capezuti E, Hamers JPH. Physical restraints: Consensus of a research definition using a modified delphi technique. J Am Geriatr Soc. 2016 Nov;64(11):2307-2310.
32. The Joint Commission [Internet]. Standards FAQ Details. Restraint /Seclusion For Hospitals That Use The Joint Commission For Deemed Status Purposes [Revisado 06 octubre 2009; accedido 4 marzo 2015]; disponible en: http://www.jointcommission.org/mobile/standards_information/jcfaqdetails.aspx?StandardsFAQId=260&StandardsFAQChapterId=78
33. U.S. Food and Drug Administration [Internet]. CMS/CDRH Letter Regarding Physical Restraint Definition, 2000 [Revisado 28 enero 2014; accedido 4 marzo 2015]; disponible en: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/GeneralHospitalDevicesandSupplies/HospitalBeds/ucm123678.htm>

-
34. Rodríguez-Delgado J. Contenciones mecánicas en geriatría: propuestas técnicas y recomendaciones de uso en el ámbito social. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2013; 48(4):185-189.
 35. The free dictionary [Internet]. Mosby's Medical Dictionary, 8th edition. 2009, Elsevier [accedido 13 marzo 2015]. Disponible en: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/physical+restraint>
 36. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Documento de Consenso sobre Sujeciones Mecánicas y Farmacológicas. Comité Interdisciplinar de Sujeciones [Internet]. Madrid: SEGG; 2014 [accedido 26 febrero 2016]. Disponible en: file:///C:/Users/pc/Downloads/Documento_de_Consenso_sobre_Sujeciones.pdf
 37. Retsas AP, Crabbe H. Use of physical restraints in nursing homes in New South Wales, Australia. *Int J Nurs Stud.* 1998 Jun;35(3):177-83.
 38. Gobert M. Adecuación de las restricciones físicas y farmacológicas en los ancianos institucionalizados: estudio comparativo en Québec y la Suiza Romanda, con implicaciones en nuestro medio. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2005;40(1): 7-17.
 39. Meyer G, Köpke S, Haastert B, Mühlhauser I. Restraint use among nursing home residents: cross-sectional study and prospective cohort study. *J Clin Nurs.* 2009 Apr;18(7):981-90.
 40. Agency for Healthcare Research and Quality [Internet]. Use of Physical Restraint in Nursing Homes Cut by Half in 8 Years: AHRQ News and Numbers, July 14, 2010; Rockville, MD. July 2010 [accedido 19 diciembre 2015]. Disponible en: <http://archive.ahrq.gov/news/newsroom/news-and-numbers/071410.html>
 41. Heinze C, Dassen T, Grittner U. Use of physical restraints in nursing homes and hospitals and related factors: a cross-sectional study. *J Clin Nurs.* 2012 Apr; 21(78):1033-40.
 42. Cassie KM, Cassie W. Racial disparities in the use of physical restraints in U.S. nursing homes. *Health Soc Work.* 2013 Nov; 38(4):207-13.
 43. Hofmann H, Schorro E, Haastert B, Meyer G. Use of physical restraints in nursing homes: a multicentre cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 2015;15:129.

44. Quintana S, Font R. Medidas de restricción física en un hospital de agudos y en dos centros de media y larga estancia: estudio de prevalencia y análisis de aspectos éticos relacionados con su indicación y puesta en práctica. *Rev Calidad Asistencial*. 2003;18:33–8.
45. Damián J, Valderrama-Gama E, Rodríguez-Artalejo F, Martín-Moreno JM. Estado de salud y capacidad funcional de la población que vive en residencias de mayores en Madrid. *Gac Sanit* [Internet]. 2004 Ago [accedido 14 enero 2016];18(4): 268-274. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112004000600004&lng=es.
46. Servei d'inspecció i Registre. Ús racional de les contencions físiques. Estudi de la incidència de l'assessorament de la inspecció de serveis socials en residències de gent gran [Internet]. Barcelona:Generalitat de Catalunya. Departament de Benestar Social i Família; 2011 [accedido 13 marzo 2014]. Disponible en:<http://www.gencat.cat/benestarsocialifamilia/publica/dixit/num68/castellano/us-racional-de-les-contencions-fisiques-estudi-de-la-incidencia-de-l-assessorament-de-la-inspeccio-0.htm>
47. Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica (SEEGG) [Internet]. Hacia una cultura sin restricciones: las restricciones físicas en ancianos institucionalizados. Documento técnico SEEG nº3 2003 [accedido 13 marzo 2014]. Disponible en: http://www.seegg.es/Documentos/doc_tec/doc_tec_03.pdf
48. O'Connor D, Horgan L, Cheung A, Fisher D, George K, Stafrace S. An audit of physical restraint and seclusion in five psychogeriatric admission wards in Victoria, Australia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2004 Aug;19(8):797-9.
49. Aztarain-Díez J. El nacimiento y consolidación de la asistencia psiquiátrica en Navarra (1868-1954). Pamplona: Gobierno de Navarra. Departamento de Salud; 2005.
50. Ullersperger JB. La historia de la psicología y de la psiquiatría en España desde los más remotos tiempos hasta la actualidad. Madrid: Ed. Alhambra; 1954.
51. Barcia D. Historia de la psiquiatría española. Madrid: Ed. You & Us; 1996.
52. Martos-Rubio A. Historia de la psiquiatría. Barcelona: Temis Pharma; 2000.

-
53. Espinosa-Iborra J. La Asistencia psiquiátrica en la España del siglo XIX. Valencia: Cátedra e Instituto de la Historia de la Medicina; 1966.
 54. González-Duro E. Historia de la locura en España. T.I. Siglos XIII al XVII. Madrid: Temas de Hoy; 1994.
 55. Barrios-Flores LF. El internamiento psiquiátrico en España: de Valencia a Zaragoza (1409-1808). Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2002 [accedido 19 junio 2011]; 28 (2). Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=21428209>
 56. La Locura y sus instituciones: actas de las II Jornadas de Historia de la Psiquiatría. Valencia: Diputación de Valencia; 1997.
 57. Castro F. Historia de la vida y sanctas obras de Juan de Dios y de la institución de su Orden y principio de su Hospital. Granada: Antonio de Librixa, 1585. Segunda impresión (1976) de la cuarta edición (1950) de la biografía de Francisco de Castro, por D. Manuel Gómez-Moreno Martínez: San Juan de Dios/ Primicias Históricas Suyas/ Dispuestas y Comentadas por/ Manuel Gómez-Moreno [Internet] Madrid 1950. [accedido 15 mayo 2015]; 26(3). Disponible en: <http://www.sanjuandedios-fjc.org/mm/file/Portal%20Juandediano/3.1.SJD,%20de%20F.%20Castro,%20ed.pdf>
 58. Ackerknecht EH. Breve historia de la psiquiatría. Buenos Aires: EUDEBA; 1962.
 59. Slachevsky A, Oyarzo F. Las demencias: historia, clasificación y aproximación clínica. In Labos E, Slachevsky A, Fuentes P, Manes E. Tratado de Neuropsicología Clínica. Buenos Aires: Librería Akadia editorial; 2008 [accedido 15 mayo 2015]; Disponible en: http://www.corporacionalzheimer.cl/publicaciones_online/Cap_Dementia_Slachevsky&Oyarzo_08.pdf
 60. Colaizzi J. Seclusion & restraint: a historical perspective. J Psychosoc Nurs Ment Health Serv. 2005; 43(2):31-37.
 61. López-Piñero, J.M. Breve historia de la medicina. Madrid: Alianza; 2000. p. 232.
 62. Weckowicz TE, Liebel-Weckowicz HP. A history of great ideas in abnormal psychology. Amsterdam: Elsevier Science Publishers; 1990.
-

63. Quakers in action. William Tuke 1732-1822 [Internet]. Buckinghamshire: Quakers in the world [accedido 16 junio 2015]. Disponible en: <http://www.quakersintheworld.org/quakers-in-action/93>
64. Brought to Life. People. Willian Tuke (1732-1822) [Internet]. London: Science Museum [accedido 16 junio 2015]. Disponible en: <http://www.sciencemuseum.org.uk/broughttolife/people/williamtuke.aspx>.
65. Leuret F. El tratamiento moral de la locura. Madrid: Asociación Española de Neuropsiquiatría; 2001.
66. Deutsh A. The mentally ill in America. A History of their care and treatment from colonial times. New York: Columbia University Press; 1946.
67. Santos EH, Stainbrook E. A History of Psychiatric Nursing in the Nineteenth Century. *J Hist Med Allied Sci* 1949;4(1):48-74.
68. E. Esquirol. Des maladies mentales considérées sous les rapports médical, hygiénique et médico-légal. Planche XIX [Figura]. Paris: Chez J.-B. Baillière; 1838.
69. Peen. University Archives and Records Center. Penn Biographies. Benjamin Rush (1746-1813) [Internet]. Philadelphia: University Archives [accedido 16 junio 2015]. Disponible en: http://www.archives.upenn.edu/people/1700s/rush_benj.html
70. U.S. National Library of Medicine. History of Medicine. Benjamin Rush, M.D. (1749-1813): "The Father of American Psychiatry" [Internet]. Bethesda: NLM; 21 septiembre 2006 [Actualización 02 octubre 2014; accedido 15 junio 2015].
71. Peen. University Archives and Records Center. Penn Biographies. Benjamin Rush (1746-1813). Tranquilizer Chair [Figura en Internet]. Philadelphia: University Archives [accedido 16 junio 2015]. Disponible en: http://www.archives.upenn.edu/people/1700s/rush_benj.html
72. Colombier J, Doublet F. Instrucciones para gobernar a los insensatos y para trabajar en su curación en los asilos que les son destinados. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.* 2000; 20(73):71-88.
73. Barrios LF. Uso de medios coercitivos en psiquiatría: retrospectiva y propuesta de regulación. *Derecho y Salud.* 2003;11:141-163.

-
74. Glore Psychiatric Museum. The gyrator [Figura en Internet]. Missouri [Accedido 16 junio 2015]. Disponible en <https://www.visitmo.com/the-glore-psychiatric-museum.aspx>.
 75. Suzuki A. The politics and ideology of non-restraint: the case of the Hanwell Asylum. *Medical History*. 1995;39 (1):1-17.
 76. ProQuest Central. The man who fought to rid asylums of straight-jackets, whips and chains: Our series of They Lived in Lincolnshire continues with the story of a remarkable man who took on the challenge of reforming the treatment of patients with mental health problems. The article was originally published in February, 1962 [Internet]. Grimsby: Northcliffe Electronic Publishing; 2013 [actualizado en 03-09-2014; accedido 15 junio 2015]. Disponible en: <http://search.proquest.com/docview/1314579175?accountid=14777>
 77. Connolly J. The treatment of the insane without mechanical restraints [Internet]. London: Smith, Elder & Co.; 1856 [accedido 15 junio 2015]. Disponible en: <https://archive.org/details/treatmentofinsan00cono>
 78. Haw C, Yorston G. Thomas Prichard and the non-restraint movement at the Northampton Asylum. *Psychiatric Bulletin*. 2004;28:140-142
 79. Melling, J. *Insanity, Institutions and Society, 1800-1914* [Internet]. Florence: Routledge; 1999 [Accedido 08 septiembre 2015]. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/universvaln/detail.action?docID=10017154>
 80. U.S. National Library of Medicine. Diseases of the Mind; 19th Century Psychiatric Debates. The Question of Patient Restraint [Internet]. Bethesda: NLM; 27 septiembre 2006 [Actualizado 02 octubre 2014; accedido 15 junio 2015]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/hmd/diseases/debates.html>
 81. The inmates of Willard 1870 to 1900 / A genealogy resource. 1880 The Utica Crib [Figura en Internet]. 2012 [Accedido 15 junio 2015]. Disponible en: <http://inmatesofwillard.com/2012/09/08/1880-the-utica-crib/>
 82. Espinosa-Iborra J. Ideología de la Ilustración en España y tratamiento moral. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiquiatría*. 1987; 7(20):117-123.
 83. López-Muñoz F, Álamo-González C, Cuenca-Fernán E. Aspectos históricos del descubrimiento y de la introducción clínica de la clorpromazina. *Medio siglo de psicofarmacología*. Frenia. 2002;2(1):77-107.
 84. Meyer JM, Simpson GM. From chlorpromazine to olanzapine: a brief history of antipsychotics. *Psychiatr Serv*. 1997;48(9):1137-9.
-

85. Rosenbloom M. Chlorpromazine and the psychopharmacologic revolution. *JAMA*. 2002; 287(14):1860-1.
86. Collins LG, Haines C, Perkel RL. Restraining Devices for Patients in Acute and Long-Term Care Facilities. *Am Fam Physician*. 2009 Feb 15;79(4):254-256.
87. Graber DR, Sloane PD. Nursing home survey deficiencies for physical restraint use. *Med Care*. 1995 Oct;33(10):1051-63.
88. Hawes C, Mor V, Phillips CD, Fries BE, Morris JN, Steele-Friedlob E et al. The OBRA-87 nursing home regulations and implementation of the Resident Assessment Instrument: effects on process quality. *Am Geriatr Soc*. 1997 Aug; 45(8):977-85.
89. Quinn CA. The four A's of restraint reduction: attitude, assessment, anticipation, avoidance. *Orthop Nurs*. 1994 Mar-Apr;13(2):11-9.
90. Weick MD. Physical restraints: an FDA update. *Am J Nurs*. 1992 Nov;92(11):74-80.
91. Castle NG, Mor V: Physical restraint in nursing homes: a review of the literature since the nursing home reform act of 1987. *Med Care Res Rev*. 1998;55:139-170.
92. Capezuti E. Minimizing the use of restrictive devices in dementia patients at risk of falling. *Nurs Clin N Am*. 2004 Sept;39(3):625-647.
93. Evans LK, Strumpf NE, Allen-Taylor SL, Capezuti E, Maislin G, Jacobsen B. A clinical trial to reduce restraints in nursing homes. *J Am Geriatr Soc*. 1997 Jun; 45(6):675-81.
94. Testad I, Aasland AM, Aarsland D. The effect of staff training on the use of restraint in dementia: a single-blind randomised controlled trial. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2005 Jun; 20(6):587-90.
95. Huizing AR, Hamers JP, Gulpers MJ, Berger MP. Short-term effects of an educational intervention on physical restraint use: a cluster randomized trial. *BMC Geriatr*. 2006 Oct 26;6:17.
96. Huizing AR, Hamers JP, Gulpers MJ, Berger MP. A cluster-randomized trial of an educational intervention to reduce the use of physical restraints with psychogeriatric nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*. 2009 Jul; 57(7):1139-48.

97. Huizing AR, Hamers JP, Gulpers MJ, Berger MP. Preventing the use of physical restraints on residents newly admitted to psycho-geriatric nursing home wards: a cluster-randomized trial. *Int J Nurs Stud*. 2009 Apr;46(4):459-69.
98. Pellfolk TJ, Gustafson Y, Bucht G, Karlsson S. Effects of a restraint minimization program on staff knowledge, attitudes, and practice: a cluster randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2010 Jan;58(1):62-9.
99. National Patient Safety Agency. Bedrails - Reviewing the Evidence: A Systematic Literature Review [Internet]. London: NPSA; 2007 [Accedido 10 abril 2017] <http://www.nrls.npsa.nhs.uk/EasySiteWeb/getresource.axd?AssetID=61400>
100. Miles S. Autopsy findings in asphyxia in medical bed rails. *Am J Forensic Med Pathol*. 2009;30(3):256-61.
101. Feng Z, Hirdes JP, Smith TF, Finne-Soveri H, Chi I, Du Pasquier JN et al. Use of physical restraints and antipsychotic medications in nursing homes: a cross-national study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2009 Oct;24(10):1110-8.
102. Kirkevold Ø, Engedal K. Prevalence of patients subjected to constraint in Norwegian nursing homes. *Scand J Caring Sci*. 2004 Sep;18(3):281-6.
103. Ljunggren G, Phillips CD, Sgadari A. Comparisons of restraint use in nursing homes in eight countries. *Age Ageing*. 1997 Sep;26 Suppl 2:43-7.
104. Retsas AP, Crabbe H. Use of physical restraints in nursing homes in New South Wales, Australia. *Int J Nurs Stud*. 1998 Jun;35(3):177-83.
105. Mamun K, J Lim. Use of Physical Restraints in Nursing Homes: Current Practice in Singapore. *Ann Acad Med Singapore*. 2005;34:158-62.
106. Beerens HC, Sutcliffe C, Renom-Guiteras A, Soto ME, Suhonen R, Zabalegui A et al. Quality of life and quality of care for people with dementia receiving long term institutional care or professional home care: the European RightTimePlaceCare study. *J Am Med Dir Assoc*. 2014 Jan;15(1):54-61.
107. Galán-Cabello CM, Trinidad-Trinidad D, Ramos-Cordero P, Gómez-Fernández JP, Alastruey-Ruiz JG, Onrubia-Pecharroman A et al. Uso de sujeciones físicas en una población anciana ingresada en residencias públicas. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43:208-13.

108. Muñiz R, Gómez S, Curto D, Hernández R, Marco B, García P et al. Reducing Physical Restraints in Nursing Homes: A Report From Maria Wolff and Sanitas. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 Jul 1;17(7):633-9.
109. Estévez-Guerra GJ, Fariña-López E, Núñez-González E, Gandoy-Crego M, Calvo-Francés F, Capezuti EA. The use of physical restraints in long-term care in Spain: a multi-center cross-sectional study. *BMC Geriatr*. 2017;17: 29.
110. Retsas AP. Survey findings describing the use of physical restraints in nursing homes in Victoria, Australia. *Int J Nurs Stud*. 1998;35:184-91.
111. Molassiotis A, Newell R. Nurses' awareness of restraint use with elderly people in Greece and the U.K.: a cross-cultural pilot study. *Int J Nurs Stud* 1996;33:201-211.
112. Matthiesen V, Lamb KV, McCann J, Hollinger-Smith L, Walton JC. Hospital nurses' views about physical restraint use with older patients. *J Gerontol Nurs*. 1996 Jun;22(6):8-16.
113. Whitman GR, Davidson LJ, Rudy EB, Sereika SM. Practice patterns related to mechanical restraint use across a multi-institutional health care system. *Outcomes Manag Nurs Pract*. 2001 Jul-Sep;5(3):102-111.
114. Wynn R. Staff's attitudes to the use of restraint and seclusion in a Norwegian university psychiatric hospital. *Nord J Psychiatry*. 2003;57(6):453-9.
115. Chuang YH1, Huang HT. Nurses' feelings and thoughts about using physical restraints on hospitalized older patients. *J Clin Nurs*. 2007 Mar;16(3):486-94.
116. Fariña-López E, Estévez-Guerra GJ, Núñez González E, Pérez Hernández Dde G, Gandoy Crego M. [Use of physical restraints on the elderly: attitudes, knowledge and practice among nursing staff]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2013 Sep-Oct;48(5): 209-15.
117. Hamers JP, Meyer G, Köpke S, Lindenmann R, Groven R, Huizing AR. Attitudes of Dutch, German and Swiss nursing staff towards physical restraint use in nursing home residents, a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2009 Feb;46(2):248-55.
118. Lejman E, Westerbotn M, Pöder U, Wadensten B. The ethics of coercive treatment of people with dementia. *Nurs Ethics*. 2013 May;20(3):248-62
119. Ben-Natan M, Akrish O, Zaltkina B, Noy RH. Physically restraining elder residents of long-term care facilities from a nurses' perspective. *Int J Nurs Pract*. 2010 Oct;16(5):499-507.

-
- 120.de Veer AJ, Francke AL, Buijse R, Friele RD. The use of physical restraints in home care in the Netherlands. *J Am Geriatr Soc*. 2009 Oct;57(10):1881-6.
- 121.Lai CK. Nurses using physical restraints: Are the accused also the victims? - A study using focus group interviews. *BMC Nurs*. 2007 Jul 17;6:5.
- 122.Scheepmans K, Dierckx de Casterlé B, Paquay L, Van Gansbeke H, Boonen S, Milisen K. Restraint use in home care: a qualitative study from a nursing perspective. *BMC Geriatrics*. 2014;14(17).
- 123.Fernández-Rodríguez A, Zabala-Blanco J. Restricción física: revisión y reflexión ética. *Gerokomos*. 2014;25(2):63-67
- 124.Steinmetz SK. The abused elderly are dependent: abuse is caused by the perception of stress associated with providing care. In: Gelles RJ, Loseke DR. *Current Controversies on Family Violence*. Newbury Park, CA: Sage Publications; 1993. p. 222-236.
- 125.Comité de Bioética de España. Consideraciones éticas y jurídicas sobre el uso de contenciones mecánicas y farmacológicas en los ámbitos social y sanitario [Internet]. Madrid: Comité de Bioética de España; junio 2016 [accedido 10 agosto 2016]. Disponible en: <http://www.comitedebioetica.es/files/documentacion/Informe%20Contenciones-CBE.pdf>
- 126.Adams Y. Maltrato en el adulto mayor institucionalizado. Realidad e invisibilidad. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2012;23(1):84-90.
- 127.Bazo M. Incidencia y prevalencia del maltrato hacia los mayores. En De La Cuesta J. *El maltrato de personas mayores. Detección y prevención desde un prisma criminológico*. España: Instituto vasco de Criminología; 2006. p.39-60.
- 128.Gastmans C, Milisen K. Use of physical restraint in nursing homes: clinical-ethical considerations. *J Med Ethics*. 2006 Mar; 32(3):148–152.
- 129.Sanabria Luque S. Aspectos éticos y legales de la contención. *PublicacionesDidáticas* [Internet]. 2017 feb [accedido 28 abril 2017]; (79):117-144. Disponible en: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/079027/articulo-pdf>
- 130.Declaración Universal de los Derechos Humanos, (10-12-1948) [Internet]. Disponible en: <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/ABCAnnexessp.pdf>
-

131. Constitución Española. Boletín oficial del Estado, nº 311, (29-12-1978)[Internet]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1978/BOE-A-1978-31229-consolidado.pdf>
132. Ley de enjuiciamiento civil. Ley 1/2000, de 7 de enero. Boletín Oficial del Estado, nº 7, (08-01-2000) [Internet]. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/pdf/2000/BOE-A-2000-323-consolidado.pdf>
133. Ley General de Sanidad. Ley 14/1986, de 25 de abril. Boletín Oficial del Estado, nº 102, (29-04-1986) [Internet]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1986-10499>
134. Ley básica reguladora de la Autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Ley 41/2002, de 14 de noviembre. Boletín Oficial del Estado, nº 274, (15-11-2002)[Internet]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-22188>
135. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. Boletín Oficial del Estado, nº 299, (15-12-2006) [Internet]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-21990>
136. Orden de 4 de febrero de 2005, de la Conselleria de Bienestar Social, por la que se regula el régimen de autorización y funcionamiento de los centros de servicios sociales especializados para la atención de personas mayores [2005/1376]. Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, nº 4945, (14-02-2005)[Internet]. Disponible en: http://www.docv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=0816/2005&L=1
137. Código Deontológico de Enfermería Española. Consejo General de Enfermería, nº 32/89, (14-07-1989)[Internet]. Disponible en: <http://www.consejogeneralenfermeria.org/index.php/servicios-juridicos/legislacion/viewdownload/13-normativa-colegial/292-codigo-deontologico-de-la-enfermeria-espanola>
138. Huizing AR, Hamers JP, de Jonge J, Candel M, Berger MP. Organisational determinants of the use of physical restraints: a multilevel approach. Soc Sci Med. 2007 Sep;65(5):924-33.

-
- 139.Huang HC, Huang YT, Lin KC, Kuo YF. Risk factors associated with physical restraints in residential aged care facilities: a community-based epidemiological survey in Taiwan. *J Adv Nurs*. 2014 Jan;70(1):130-43.
- 140.Sullivan-Marx EM, Strumpf NE, Evans LK, Baumgarten M, Maislin G. Predictors of continued physical restraint use in nursing home residents following restraint reduction efforts. *J Am Geriatr Soc*. 1999 Mar;47(3):342-8.
- 141.Phillips CD, Hawes C, Mor V, Fries BE, Morris JN, Nennstiel ME. Facility and area variation affecting the use of physical restraints in nursing homes. *Med Care*. 1996 Nov;34(11):1149-62.
- 142.Pekkarinen L, Elovainio M, Sinervo T, Finne-Soveri H, Noro A. Nursing working conditions in relation to restraint practices in long-term care units. *Med Care*. 2006 Dec;44(12):1114-20.
- 143.Laurin D, Voyer P, Verreault R, Durand PJ. Physical restraint use among nursing home residents: A comparison of two data collection methods. *BMC Nurs*. 2004 Oct 15;3(1):5.
- 144.Organización Mundial de la Salud [Internet]. 2012 oct [accedido 10 febrero 2015] Centro de prensa. Nota descriptiva N.º 344. Caídas. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
- 145.Capezuti E, Evans L, Strumpf N, Maislin G. Physical restraint use and falls in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*. 1996 Jun;44(6):627-33.
- 146.Lee JS, Hui E, Chan F, Chi I, Woo J. Associated factors of falls in nursing home residents in Hong Kong and the role of restraints. *Aging Clin Exp Res*. 2008 Oct;20(5):447-53.
- 147.Hamers JP, Huizing AR. Why do we use physical restraints in the elderly? *Z Gerontol Geriatr*. 2005 Feb;38(1):19-25.
- 148.San Pío TV, Mesa-Lampré MP, Esteban-Gimeno AB, Sanjoaquín-Romero AC, Fernández-Arín E. Síndromes Geriátricos. Alteraciones de la marcha, inestabilidad y caídas. In: Tratado de Geriatria para residentes. Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología; 2006. p. 199-209.
- 149.Lázaro del Nogal M. Síndromes geriátricos y problemas específicos. Inestabilidad y caídas. In: Ribera Casado JM, Cruz-Jentoft AJ, editores. Geriatria en Atención Primaria. 4ª Edição. Madrid: Aula Médica Ediciones; 2008. p. 243-254.
-

150. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med*. 2002 May; 18(2):141-58.
151. Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2011 Jan;59(1):148-57.
152. van Doorn C, Gruber-Baldini AL, Zimmerman S, Hebel JR, Port CL, Baumgarten M et al. Dementia as a risk factor for falls and fall injuries among nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*. 2003 Sep;51(9):1213-8.
153. Wagner LM, McDonald SM, Castle NG. Nursing home deficiency citations for physical restraints and restrictive side rails. *West J Nurs Res*. 2013 May;35(5):546-65.
154. Gerace A, Mosel K, Oster C, Muir-Cochrane E. Restraint use in acute and extended mental health services for older persons. *Int J Ment Health Nurs*. 2013 Dec;22(6):545-57.
155. De Bellis A, Mosel K, Curren D, Prendergast J, Harrington A, Muir-Cochrane E. Education on physical restraint reduction in dementia care: A review of the literature. *Dementia*. Oct 2011;12(1):93-110.
156. Chertkow H, Feldman HH, Jacova C, Massoud F. Definitions of dementia and predementia states in Alzheimer's disease and vascular cognitive impairment: consensus from the Canadian conference on diagnosis of dementia. *Alzheimers Res Ther*. 2013 Jul 8;5(Suppl 1):S2.
157. American Academy of Neurology. National Institute of Neurological Disorders and Stroke [Internet]. Bethesda: National Institutes of Health; 2013 [actualizado febrero 2015; accedido 19 septiembre 2016]. NINDS Dementia Information Page; [aproximadamente 1 pantalla]. Disponible en: http://patients.aan.com/disorders/?event=view&disorder_id=903
158. Evans LK, Cotter VT. Avoiding restraints in patients with dementia: understanding, prevention, and management are the keys. *Am J Nurs*. 2008 Mar;108(3):40-9.
159. Foebel AD, Onder G, Finne-Soveri H, Lukas A, Denlinger MD, Carfi A et al. Physical restraint and antipsychotic medication use among nursing home residents with dementia. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 Feb;17(2):184.e9-14.

-
- 160.Chaves ES, Cooper RA, Collins DM, Karmarkar A, Cooper R. Review of the use of physical restraints and lap belts with wheelchair users. *Assist Technol.* 2007 Summer;19(2):94-107.
 - 161.Rubin BS, Dube AH, Mitchell EK. Asphyxial deaths due to physical restraint: A case series. *Arch Fam Med.* 1993;2:405-8.
 - 162.Mohr WK, Mohr BD. Mechanisms of injury and death proximal to restraint use.*Arch Psychiatr Nurs.* 2000 Dec;14(6):285-95.
 - 163.Miles SH, Irvine P. Deaths caused by physical restraints. *Gerontologist.* 1992;32:762-6.
 - 164.Quintero-Urbe LC, Blanco-Arriola L, Zarrabeitia MT. Muertes provocadas por cinturones de contención en ancianos encamados. *Rev Esp Med Legal.* 2012;38(1):28-31.
 - 165.Berzlanovich AM, Schöpfer J, Keil W. Deaths due to physical restraint. *Dtsch Arztebl Int* 2012;109(3):27-32.
 - 166.Parker K, Miles SH. Deaths caused by bedrails. *J Am Geriatr Soc.* 1997 Jul;45(7):797-802.
 - 167.Prado-Villanueva B, Bischoffberger-Valdés C, Valderrama-Gama E, Verdejo-Bravo C, Damián J. Prevalencia y principales características de la incontinencia urinaria en la población anciana institucionalizada de Madrid. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2011;46(1):7-14
 - 168.Leung FW, Rao SS. Fecal incontinence in the elderly. *Gastroenterol Clin North Am.* 2009 Sep;38(3):503-11.
 - 169.Guttman R, Altman R, Karlan M. Report of the council on scientific affairs: Use of restraints for patients in nursing homes. *Arch Fam Med.* 1999;8:101-5.
 - 170.Miles SH. Concealing accidental nursing home deaths. *HEC Forum.* 2002 Sep;14(3):224-34.
 - 171.Gruszecki AC, Edwards J, Powers RE, Davis GG. Investigation of elderly deaths in nursing homes by the medical examiner over a year. *Am J Forensic Med Pathol.* 2004 Sep;25(3):209-12.
 - 172.E.B.D. Tres imputados por la muerte de una anciana. El juez investiga el fallecimiento de una residente de un geriátrico de Aragón. El periódico de Aragón [Internet]. Jueves 12 de julio de 2012. Sección Tribunales. Disponible en: http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/aragon/tres-imputados-muerte-anciana_772860.html
-

- 173.E.F.E. Condenada la directora de una residencia por la muerte de una anciana que falleció por asfixia. Laverdade.es [Internet]. Miércoles 01 de abril de 2009. Sección Tribunales. Disponible en: <http://www.laverdad.es/murcia/20090401/local/region/condenada-directora-residencia-muerte-200904011633.html>
- 174.Coloma M. A. Piden cárcel para 3 trabajadoras de una residencia de San Mateo por la muerte de una anciana. Heraldo [Internet]. Martes 28 de junio de 2011. Sección Tribunales. Disponible en: http://www.heraldo.es/noticias/zaragoza/piden_carcel_para_trabajadoras_una_residencia_san_mateo_por_muerte_una_anciana.html
- 175.Mentalwelfare Commission for Scotland. Principles and good practice guidance for practitioners considering restraint in residential care settings [Internet]. Edinburgh: Mentalwelfare Commission for Scotland; June 2006 [accedido 02 junio 2016]. Disponible en: <http://www.pkc.gov.uk/CHttpHandler.ashx?id=1040&>
- 176.Protocolo valoración uso de sujeciones físicas en Personas Mayores que reciben cuidados en un centro de larga estancia. Programa desatar al Anciano y al enfermo de Alzheimer [Internet]. Madrid: Confederación Española de Organizaciones de Mayores;2006 [accedido en 4 julio 2014]. Disponible en http://ceoma.org/wp-content/uploads/2014/06/09-protocolo_de_valoracion_uso_sj_fisi.pdf
- 177.Michaelsen SM, Levin MF. Short-term effects of practice with trunk restraint on reaching movements in patients with chronic stroke: a controlled trial. Stroke. 2004 Aug;35(8):1914-9.
- 178.Wu CY, Chen YA, Lin KC, Chao CP, Chen YT. Constraint-induced therapy with trunk restraint for improving functional outcomes and trunk-arm control after stroke: a randomized controlled trial. Phys Ther. 2012 Apr;92(4):483-92.
- 179.Flaherty JH. Zero tolerance for physical restraints: difficult but not impossible. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2004 Sep;59(9):M919-20.
- 180.Brower HT. The alternatives to restraints. J Gerontol Nurs. 1991 Feb;17(2):18-22.
- 181.Karlsson S, Bucht G, Sandman PO. Physical restraints in geriatric care. Knowledge, attitudes and use. Scand J Caring Sci. 1998;12(1):48–56.

-
- 182.Goethals S, Dierckx de Casterlé B, Gastmans C. Nurses' decision-making in cases of physical restraint: a synthesis of qualitative evidence. *J Adv Nurs*. 2012 Jun;68(6):1198-210.
 - 183.Meyer G, Möhler R, Köpke S. Interventions for preventing and reducing the use of physical restraints in long-term geriatric care (Protocol). *Cochrane Database Syst Rev* 2009. Issue 1
 - 184.Sloane PD, Mathew LJ, Scarborough M, Desai JR, Koch GG, Tangen C. Physical and pharmacologic restraint of nursing home patients with dementia. Impact of specialized units. *JAMA*. 1991 Mar 13;265(10):1278-82
 - 185.Konetzka RT, Brauner DJ, Shega J, Werner RM. The effects of public reporting on physical restraints and antipsychotic use in nursing home residents with severe cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*. 2014 Mar;62(3):454-61.
 - 186.Möhler R, Richter T, Köpke S, Meyer G. Interventions for preventing and reducing the use of physical restraints in long-term geriatric care - a Cochrane review. *J Clin Nurs*. 2012 Nov;21(21-22):3070-81.
 - 187.Briones-Peralta MA, Rodríguez-Martín B. Effectiveness of training interventions aimed at reducing physical restraints in institutionalised older people: A systematic review. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2016Mar - Apr;52(2):93-101.
 - 188.Heyn P, Abreu BC, Ottenbacher KJ. The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:1694–704.
 - 189.Telenius EW, Engedal K, Bergland A. Effect of a high-intensity exercise program on physical function and mental health in nursing home residents with dementia: an assessor blinded randomized controlled trial. *PLoS One*. 2015 May 14;10(5):e0126102.
 - 190.Schnelle JF, MacRae PG, Giacobassi K, MacRae HS, Simmons SF, Ouslander JG. Exercise with physically restrained nursing home residents: maximizing benefits of restraint reduction. *J Am Geriatr Soc*. 1996 May;44(5):507-12).
 - 191.Cadore EL, Moneo AB, Mensat MM, Muñoz AR, Casas-Herrero A, Rodríguez-Mañas L, Izquierdo M. Positive effects of resistance training in frail elderly patients with dementia after long-term physical restraint. *Age (Dordr)*. 2014 Apr;36(2):801-11.

- 192.Schnelle JF, Mac Rae PG, Simmons SF, Uman G, Ouslander JG, Rosenquist LL, Chang B.Safety assessment for the frail elderly: a comparison of restrained and unrestrained nursing home residents. J Am Geriatr Soc. 1994 Jun;42(6):586-92.
- 193.Professional Development Committee of the Nursing Council of Hong Kong. Guide to Good Nursing Practice. Physical Restraint [Internet]. Hong Kong: Nursing Council of Hong Kong; 2008 Dec [Accedido 28 marzo 2016].Disponible en: http://www.nchk.org.hk/filemanager/en/pdf/physical_restraint_e.pdf
- 194.Reigle J. The ethics of physical restraints in critical care. AACN Clin Issues. 1996 Nov;7(4):585-91.
- 195.Fitzgerald-Cloutier ML. The use of music therapy to decrease wandering: An alternative to restraints. Music Ther Perspect. 1993;11(1):32-36.
- 196.Werner P, Koroknay V, Braun J, Cohen-Mansfield J. Individualized care alternatives used in the process of removing physical restraints in the nursing home. J Am Geriatr Soc. 1994 Mar;42(3):321-5
- 197.Molasiotis A. Use of physical restraints 2: Alternatives. Br J Nurs. 1995 Feb 23-Mar 8;4(4):201-2, 219-20.
- 198.Cohen C, Neufeld R, Dunbar J, Pflug L, Breuer B. Old problem, different approach: alternatives to physical restraints. J Gerontol Nurs. 1996 Feb;22(2):23-9.
- 199.Chien WT. The use of physical restraints to psychogeriatric patients in Hong Kong. Issues Ment Health Nurs. 1999 Nov-Dec;20(6):571-86
- 200.Texas Department of Human Services. Reducing the Use of Restraints in Texas Nursing Homes [Internet]. Texas: An Educational Outreach Project of the Texas Department of Human Services in cooperation with the Texas Medical Directors Association and the Texas Medical Foundation; 2003 [accedido 19 de mayo 2016]. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=C4EFBF20C8FB9BD770BB4D595D401B37?doi=10.1.1.173.7200&rep=rep1&type=pdf>
- 201.Office of administrative Hearings. Rules. Section 1501. Use of Physical restraints and alternatives. NCAC tables of contents [Internet]. North Carolina:

- 2005 [accedido 19 mayo 2016]. Disponible en: <http://reports.oah.state.nc.us/ncac/title%2010a%20-%20health%20and%20human%20services/chapter%2013%20-%20nc%20medical%20care%20commission/subchapter%20f/10a%20ncac%2013f%20.1501.pdf>
202. Gulpers MJ, Bleijlevens MH, Ambergen T, Capezuti E, van Rossum E, Hamers JP. Reduction of belt restraint use: long-term effects of the EXBELT intervention. *J Am Geriatr Soc.* 2013 Jan;61(1):107-12.
203. Registered Nurses' Association of Ontario. Clinical Best Practice Guidelines. Promoting Safety: Alternative Approaches to the Use of Restraints [Internet]. Ontario: RNAO; 2012 [Accedido junio 2016]. Disponible en <http://rnao.ca/bpg/guidelines/promoting-safety-alternative-approaches-use-restraints>
204. Quality Improvement Organizations. Safety First. Restraint Alternatives Guide [Internet]. Ohio: Kepro; 2012 [accedido 02 de mayo 2016]. Disponible en: http://qio.ipro.org/wp-content/uploads/2012/12/restraint_alternatives.pdf
205. Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los cuidados de salud basada en la evidencia. Sujeciones mecánicas 2ª parte: Disminución del uso en unidades de agudos y residencias. Best practice [Internet] 2002 [Accedido 10 febrero 2016]; 6(4):1-6. Disponible en: http://www.evidenciaencuidados.es/BPIS/PDF/2002_6_4_SujeccionesMecanicasII.pdf
206. Capezuti EA, Wagner LM, Reid KC. Restraints and Immobility. In: Sinclair AJ, Morley JE, Vellas B. *Pathy's Principles and Practice of Geriatric Medicine*. 5ª ed. West Sussex: Wiley-Blackwell; 2012. p. 1607-19
207. Gatens C. Restraints and Alternatives. *Association of Rehabilitation Nurse* [Internet]. Oct/Nov 2007 [accedido 19 mayo 2016].pág. 8. Disponible en: <http://www.rehabnurse.org/pdf/GeriatricsRestraints.pdf>
208. Letizia M, Babler C, Cockrell A. Repeating the call for restraint reduction. *Medsurg Nurs.* 2004 Feb;13(1):9-12; quiz 13.
209. Te Boekhorst S, Depla MF, Francke AL, Twisk JW, Zwijsen SA, Hertogh CM. Quality of life of nursing-home residents with dementia subject to surveillance technology versus physical restraints: an explorative study. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2013 Apr;28(4):356-63.

- 210.Freeman MA. Motion device: an alternative to physical restraints. *Geriatr Nurs.* 2004 May-Jun;25(3):175.
- 211.Gagnon MP, Desmartis M, Dipankui MT, Gagnon J, St-Pierre M. Alternatives to seclusion and restraint in psychiatry and in long-term care facilities for the elderly: perspectives of service users and family members. *Patient.* 2013;6(4):269-80.
- 212.Zwijssen SA, Depla MF, Niemeijer AR, Francke AL, Hertogh CM. Surveillance technology: an alternative to physical restraints? A qualitative study among professionals working in nursing homes for people with dementia. *Int J Nurs Stud.* 2012 Feb;49(2):212-9.
- 213.Mirón-Canelo JA, Alonso-Sardón M. Medidas de frecuencia, asociación e impacto en investigación aplicada. *Med Segur Trab*[Internet]. 2008 Jun [accedido 2017 Mar 25]; 54(211):93-102. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000200011&lng=es.
- 214.Gonzalez-Montalvo JI, Pallardo-Rodil B. Valoración geriátrica. Evaluación de la función física y de la marcha. In: Ribera Casado JM, Cruz-Jentoft AJ, editores. *Geriatría en Atención Primaria*. 4ª Edição. Madrid: Aula Médica Ediciones; 2008. p. 19-25.
- 215.Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md Med J* 1965;13:61-65.
- 216.Buzzini M, Secundini R, Gazzotti A, Giraldes RL, Arbildo-Castro RA, Druetta S et al. Validación del Índice de Barthel. *Boletín del Departamento de Docencia e Investigación IREP.* 2002;6(1).
- 217.Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública.* 1997;71(2):177-137
- 218.Lobo A, Ezquerro J, Gómez F, Sala JM, Seva A. El "Mini-Examen Cognoscitivo": un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectivas en pacientes médicos. *Actas Luso-Esp Neurol Psiquiatr.* 1979;3:189-202.
- 219.Miquel JL, Agustí GM. Mini-Examen Cognoscitivo (MEC). *Rev Esp Med Legal* 2011;37:122-7

-
220. Park SH, Lee HS. Assessing Predictive Validity of Pressure Ulcer Risk Scales- A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Public Health*. 2016 Feb;45(2):122-33.
221. Norton D, McLaren R, Exton-Smith AN. An investigation of geriatric nursing problems in hospital. London: National Corporation for the Care of Old People; 1962.
222. Jiménez-Hinojosa I, Gálvez-Moreira D, De la Rosa-Guerra H. Beneficio de la aplicación de la escala de Norton en pacientes graves. *Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Matanzas. Febrero-diciembre. 2009. Rev Med Electrón [Internet]. 2010 [accedido 4 marzo 2014]; 32(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000500002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt*
223. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1986;34:119–126.
224. Rodríguez-Guevara C, Lugo LH. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. *Rev Colomb Reumatol*. 2012;19:218-33.
225. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Gerontol*. 1994;4(2), 15-59.
226. Planas M, coordinador. Valoración nutricional en el anciano. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE). Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG). Galénitas-Nigra Trea; 2007.
227. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition*. 1999 Feb;15(2):116-22.
228. Tortosa MA, Granell R, Fuenmayor A, Martínez M. Efectos de un programa de eliminación de sujeciones físicas sobre personas mayores con demencia en residencias. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2016 Jan-Feb;51(1):5-10.
229. Castle NG, Engberg J. The health consequences of using physical restraints in nursing homes. *Med Care*. 2009 Nov;47(11):1164-73.
230. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J Clin Epidemiol*. 1989;42(8):703-9.
-

- 231.Salazar C, Duque O, Moreno B. Síndromes geriátricos. Úlceras por presión. In: Tratado de Geriátría para residentes. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG); 2006. p. 217-226.
- 232.Thomas JJ, Lane JV. A pilot study to explore the predictive validity of 4 measures of falls risk in frail elderly patients. Arch Phys Med Rehabil. 2005;86(8):1636-40.
- 233.Faber MJ, Bosscher RJ, van Wieringen PC. Clinimetric properties of the performance-oriented mobility assessment. Phys Ther. 2006 Jul;86(7):944-54
- 234.Pezzana A, Cereda E, Avagnina P, Malfi G, Paiola E, Frighi Z et al. Nutritional Care Needs in Elderly Residents of Long-Term Care Institutions: Potential Implications for Policies. J Nutr Health Aging. 2015 Nov;19(9):947-54.
- 235.Bell CL, Lee AS, Tamura BK. Malnutrition in the nursing home. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2015 Jan;18(1):17-23.
- 236.Decision-making tool: Responding to issues of restraint in aged care. Australian Government. Department of Health and Ageing [Internet]. Canberra:Commonwealth of Australia; 2004 [accedido 02 febrero 2017] Disponible en: <https://agedcare.health.gov.au/publications-articles/resources-learning-training/decision-making-tool-supporting-a-restraint-free-environment>.
- 237.Estévez-Guerra GJ, Fariña-López E, Betancort -Fernández Y. La restricción física en personas mayores. ¿Una práctica rutinaria? [Internet]. Universidad de las Palmas de Gran Canaria; 2013 jun [accedido 02 febrero 2017]. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Gabriel_J_Estevez-Guerra/publication/243462649_La_restriccion_fisica_en_personas_mayores_Una_practica_rutinaria/links/00b4951d15a377d2c3000000/La-restriccion-fisica-en-personas-mayores-Una-practica-rutinaria.pdf
- 238.Lee SH, Kim HS. Exercise Interventions for Preventing Falls Among Older People in Care Facilities: A Meta-Analysis. Worldviews Evid Based Nurs. 2017 Feb;14(1):74-80.
- 239.Burgueño A. Atar para cuidar: uso de sujeciones físicas y químicas en personas mayores dependientes que reciben cuidados prolongados [Internet]. 2008 [consultado 17 marzo 2017]. Disponible en:<https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/DB50F783-BEE9-494D-A661-7F7A50AC6302/107054/usodesujecionesenpersonasmayores1.pdf>

-
240. Evans LK, Strumpf NE. Myths about elder restraint. *Image J Nurs Sch*. 1990 Summer;22(2):124-8.
241. Commission for Social Care Inspection. Rights, risks and restraints. An exploration into the use of restraint in the care of older people [Internet]. London: Commission for Social Care Inspection; 2007 [Accedido 28 febrero 2017]. Disponible en: <http://www.scie-socialcareonline.org.uk/rights-risks-and-restraints-an-exploration-into-the-use-of-restraint-in-the-care-of-older-people/r/a11G00000017wYJIAy>
242. Decreto Foral 221/2011, de 28 de septiembre, por el que se regula el uso de sujeciones físicas y farmacológicas en el ámbito de los Servicios Sociales Residenciales de la Comunidad Foral de Navarra. *Boletín Oficial de Navarra*, nº204, (14/10/211) [Internet]. Disponible en: http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/BON/Boletines/2011/204/Anuncio-0/
243. Vedel I, Lechowski L, De Stampa M, Aegerter P, Simon I, Pedrono V et al. Evaluation of a multifaceted intervention for implementing national guidelines: the case of physical restraint in geriatric care. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2007 Apr;55(2):79-86.
244. Capezuti E, Wagner LM, Brush BL, Boltz M, Renz S, Talerico KA. Consequences of an intervention to reduce restrictive side rail use in nursing homes. *J Am Geriatr Soc*. 2007 Mar;55(3):334-41.
245. Testad I, Ballard C, Brønnick K, Aarsland D. The effect of staff training on agitation and use of restraint in nursing home residents with dementia: a single-blind, randomized controlled trial. *J Clin Psychiatry*. 2010 Jan;71(1):80-6.
246. Koczy P, Becker C, Rapp K, Klie T, Beische D, Büchele G et al. Effectiveness of a multifactorial intervention to reduce physical restraints in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc*. 2011 Feb;59(2):333-9.
247. Köpke S, Mühlhauser I, Gerlach A, Haut A, Haastert B, Möhler R et al. Effect of a guideline-based multicomponent intervention on use of physical restraints in nursing homes: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2012 May 23;307(20):2177-84.
248. Infoelder. Catálogo de productos ortopédicos. Dispositivos de restricción [Figura en Internet]. Disponible en: <http://productos.infoelder.com/discapacidad-minusvalia/sujeciones/>
-

249. Ortopediaplus. Catálogo de productos ortopédicos. Dispositivos de restricción [Figura en Internet]. Disponible en: <https://www.ortopediaplus.com/sujeciones-para-camas>
250. Ortoespacio. Catálogo de productos ortopédicos. Dispositivos de restricción [Figura en Internet]. Disponible en: <http://www.ortoespacio.com/>
251. Tecnum. Catálogo de productos ortopédicos. Dispositivos de restricción [Figura en Internet]. Disponible en: <http://www.tecnum.net/>
252. Asister. Catálogo de productos ortopédicos. Dispositivos de restricción [Figura en Internet]. Disponible en: <http://www.asister.es/tienda/sabana-pijama-adulto-manga-larga/>
253. Ortoimport. Catálogo de productos ortopédicos. Dispositivos de restricción [Figura en Internet]. Disponible en: <http://www.ortoimport.com/>

ANEXOS

ANEXO I. Estudios de intervenciones para reducir o eliminar el uso de restricciones

Autores título	Año País	Tipo de intervención	Diseño Duración	Resultados
Evans LK ^[93]	1997 EEUU	Programa educativo y programa educativo combinado con la consultoría de enfermeras especialistas.	Ensayo clínico prospectivo de 12 meses con asignación aleatoria.	Hubo una reducción media de los sistemas de retención del 56% en el grupo de programa educativo combinado con consultoría, del 23% en el grupo del programa educativo y del 11% en el grupo control.
Testad I ^[94]	2005 Noruega	Programa educativo.	Ensayo clínico controlado aleatorizado doble ciego, con duración de 6 meses.	El número de restricciones se redujo en un 54% en el grupo de tratamiento y aumentó en un 18% en el grupo control con una diferencia estadísticamente significativa
Huizing AR ^[95]	2006 Holanda	Programa educativo combinado con la consultoría de una enfermera especialista.	Ensayo clínico aleatorizado controlado, con duración de 2 meses.	El uso de restricciones no cambió significativamente en el grupo experimental (55 % - 56%) en comparación con el significativo aumento del uso en el grupo control (56% -70%).
I. Vedel ^[243]	2007 Francia	Programa educativo	Duración de 24 meses.	La prevalencia de las restricciones físicas (alrededor del 70%) se mantuvo sin cambios después de la intervención
Capezuti E ^[244]	2007 Estados Unidos	Programa educativo combinado con la inclusión de una enfermera especialista para prestar consultoría a los residentes y a los trabajadores del Centro.	Se utilizó un diseño previo y posterior a la prueba para la evaluación de los cambios, con duración de 3 a 6 meses.	Hubo reducción del uso de barandillas a nivel institucional e individual (residentes participantes).
Huizing AR ^[96]	2009 Holanda	Programa educativo	Ensayo clínico aleatorizado	Los resultados demostraron la no

		combinado con la consultoría de una enfermera especialista.	controlado, con duración de 2 meses.	efectividad de la intervención en la reducción, en la intensidad del uso y en la multiplicidad de las restricciones.
Huizing AR^[97]	2009 Holanda	Programa educativo combinado con la consultoría de una enfermera especialista	Ensayo clínico aleatorizado controlado, con duración de 2 meses.	No hubo diferencias estadísticamente significativas del uso de restricciones físicas entre los residentes recién admitidos del grupo experimental y del grupo control. Tampoco hubo diferencias significativas en la cantidad, intensidad y multiplicidad de las restricciones entre los dos grupos.
Pellfolk TJ^[98]	2010 Suecia	Programa educativo	Ensayo clínico aleatorizado controlado, con duración de 6 meses	El uso de restricciones fue significativamente menor en el grupo intervenido.
Testad I^[245]	2010 Noruega	Programa educativo	Ensayo clínico aleatorizado controlado, con duración de 6 meses.	Después de 6 meses del inicio de la intervención, la proporción de residentes que iniciaron el uso de restricciones fue estadísticamente menor en el grupo intervenido que en el grupo control, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la evaluación aplicada después de 12 meses.
Koczy P^[246]	2011 Alemania	Programa educativo con utilización de medidas alternativas y aparatos de soporte	Ensayo clínico aleatorizado controlado, con duración de 3 meses	Al final del estudio, la probabilidad de retirar las sujeciones en el grupo intervenido fue más del doble que en el grupo de control. Hubo una parcial reducción del uso de restricciones con el doble de frecuencia en el grupo

				intervenido que en el grupo control. El porcentaje de caídas fue mayor en el grupo intervenido.
Köpke S ^[247]	2012 Alemania	Programa educativo	Ensayo clínico aleatorizado controlado, con duración de 6 meses	Hubo una reducción del 8,9% del uso de restricciones en el grupo intervenido (de 31,5% a 22,6%).
Gulpers MJ ^[202]	2013 Holanda	Cambio de política de gestión. programa educativo con 2 enfermeras consultoras, disponibilidad de intervenciones alternativas.	Estudio longitudinal cuasi-experimental, con duración de 24 meses.	Hubo una reducción significativa del uso de cinturones (de 14% a 5%) y de otros aparatos restrictivos (de 60% a 51%)
Muñiz R ^[108]	2016 España	Programa educativo combinado con consultoría y asesoramiento en los distintos niveles de la organización	Estudio longitudinal con duración de 3 años.	Hubo reducción de las restricciones del 18,1% al 1,6%. El uso de benzodiazepínicos también fue reducido. Hubo un incremento de caídas del 13,1% al 16,1% sin un aumento significativo de lesiones.
Tortosa M ^[228]	2016 España	Programa educativo, cambios en la carga de trabajo del personal, reducción de restricción farmacológica.	Estudio cuasi-experimental, longitudinal, con duración de 2 años.	Se eliminaron todas las restricciones físicas y se observaron mejoras significativas respecto a la prescripción de psicofármacos, al deterioro cognitivo y a las alteraciones de conducta.

ANEXO II. Principales medidas alternativas relacionadas a los cambios ambientales en la prevención de las caídas

- Utilizar camas bajas ajustables a la altura de la persona
- Ubicar una estera antideslizante al lado de la cama y en el baño
- Colocar protectores en el borde del colchón
- Utilizar colchones cóncavos
- Colocar una colchoneta junto a la cama o un colchón de espuma en formato de caja de ovos para reducir el impacto en el caso de caída
- Introducir almohadas, fideos de natación o mantas enrolladas bajo los bordes del colchón para delimitar los perímetros de la cama
- Utilizar calcetines antideslizantes
- Adherir protectores de cadera a los trocánteres para reducir el golpe de las caídas
- Mantener los dispositivos de apoyo como andadores, bastones y prótesis posicionados cerca de la cabecera para facilitar su localización
- Retirar los muebles que obstaculicen el paso
- Mejorar la iluminación de la habitación (luz piloto)
- Mantener los interruptores de luces visibles y fáciles de encender
- Instalar un trapecio que cuelgue del techo para facilitar la movilidad en la cama
- Retirar las barandillas o mantener media barandilla en camas bajas para facilitar la movilización del residente
- Colgar en la pared recordatorios visuales para animar al residente a que utilice el timbre de llamada

- Responder rápidamente a las llamadas del residente

ANEXO III. Clasificación de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios



MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



agencia española de
medicamentos y
productos sanitarios

DEPARTAMENTO
DE MEDICAMENTOS
DE USO HUMANO

DESTINATARIO:

D. SALVADOR PEIRÓ MORENO
CENTRO SUPERIOR INVESTIGACION SALUD PUBLICA
(CSISP)
AVDA. DE CATALUÑA, 21
46020 - VALENCIA

Fecha: 29 de mayo de 2013

REFERENCIA: ESTUDIO FUNCIONALIDAD

**ASUNTO: NOTIFICACIÓN DE PROPUESTA DE RESOLUCION DE
CLASIFICACIÓN DE ESTUDIO CLÍNICO O EPIDEMIOLÓGICO**

Adjunto se remite propuesta de resolución de clasificación sobre el estudio titulado
"Restricciones físicas en mayores
institucionalizados. Incidencia, factores asociados
e impacto sobre la Funcionalidad del anciano."



MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS
SOCIALES E IGUALDAD
REGISTRO AUXILIAR
AGENCIA E. DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS
SANITARIOS
SALIDA

N. de Registro: 16046 / RG 29256
Fecha: 30/05/2013 14:08:53

CORREO ELECTRÓNICO

farmacoepi@aemps.es

C/ CAMPEZO, 1 – EDIFICIO 8
28022 MADRID



ASUNTO: PROPUESTA DE RESOLUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE
CLASIFICACIÓN DE ESTUDIO CLÍNICO O EPIDEMIOLÓGICO

DESTINATARIO: D. SALVADOR PEIRÓ MORENO

Vista la solicitud-propuesta formulada con fecha **27 de mayo de 2013**, por **D. SALVADOR PEIRÓ MORENO**, para la clasificación del estudio titulado **"Restricciones físicas en mayores institucionalizados. Incidencia, factores asociados e impacto sobre la Funcionalidad del anciano."** y cuyo promotor es **CENTRO SUPERIOR INVESTIGACIÓN SALUD PÚBLICA (CSISP)**, se emite propuesta de resolución.

El Departamento de Medicamentos de Uso Humano de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), de conformidad con los preceptos aplicables⁽¹⁾, propone clasificar el estudio citado anteriormente como **"Estudio Observacional No Posautorización"** (abreviado como No-EPA)

Para el inicio del estudio no se requiere la autorización previa de ninguna autoridad competente (AEMPS o CCAA)⁽²⁾, pero sí es necesario presentarlo a un CEIC acreditado en nuestro país y obtener su dictamen favorable.

El promotor tendrá que informar a los responsables de las entidades proveedoras de servicios sanitarios donde se lleve a cabo el estudio y les entregará copia del protocolo y de los documentos que acrediten la aprobación por parte del CEIC y, en su caso, la clasificación de la AEMPS. Asimismo estos documentos se entregarán a los órganos competentes de las CC.AA., cuando sea requerido. La gestión y formalización del contrato estará sujeta a los requisitos específicos de cada Comunidad Autónoma.

CORREO ELECTRÓNICO

farmacoepi@aemps.es

C/ CAMPEZO, 1 – EDIFICIO 8
28022 MADRID



A todos los efectos, se le notifica la propuesta de resolución del procedimiento de clasificación de estudio clínico o epidemiológico, y se le comunica que dispone de un plazo de quince días para presentar alegaciones y cuantos documentos estime necesarios o los que a su derecho convenga.

Madrid, a 29 de mayo de 2013

La Jefe de División de Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia

María Dolores Montero Corominas

¹ Son de aplicación al presente procedimiento la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común; la Ley 12/2000, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social; la Ley 29/2006, de 26 de julio, de Garantías y Uso Racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios; el Real Decreto 223/2004, de 6 de febrero, por el que se regulan los ensayos clínicos con medicamentos; el Real Decreto 1275/2011, de 16 de septiembre, por el que se crea la Agencia estatal "Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios" y se aprueba su estatuto; el Real Decreto 1344/2007, de 11 de octubre, por el que se regula la farmacovigilancia de medicamentos de uso humano y la Orden SAS/3470/2009, de 16 de diciembre, por la que se publican las directrices sobre estudios posautorización de tipo observacional para medicamentos de uso humano.

² De acuerdo con la Orden SAS/3470/2009, de 16 de diciembre

ANEXO IV. Dictamen de aprobación del Comité Ético de
Investigación Clínica

Don Elías Ruiz Rojo, Secretario del Comité Ético de Investigación Clínica **CEIC Dirección General de Salud Pública y Centro Superior de Investigación en Salud Pública**

INFORMA que

Este Comité, habiéndose reunido el día 31 de mayo de 2013, ha evaluado el proyecto de investigación denominado “Restricciones físicas en mayores institucionalizados. Incidencia, factores asociados e impacto sobre la funcionalidad del anciano”, siendo su investigador principal la Dra. María José Wazen, y considera que se trata de un estudio pertinente y correcto en su metodología y sus aspectos éticos.

En consecuencia, dicho Comité acuerda **aprobar** dicho proyecto.

Valencia a 3 de junio de 2013
Secretario del CEIC de la DGSP y CSISP



Fdo.: Elías Ruiz Rojo

ANEXO V. Índice de Barthel

TEST ESCALA FUNCIONAL - BARTHEL

Datos Residente:

Código:

Nombre:

Edad:

Nº Seg. Social:

Nº S.I.P.:

COMER:

Independiente. Capaz de usar cualquier instrumento necesario. Come en un tiempo

Necesita ayuda para comer carne o pan, extender mantequilla, etc.

Dependiente.

EMPLEO DUCHA O BAÑO:

Independiente. Capaz de lavarse entero usando ducha o baño. Entra y sale del baño, puede hacerlo sin estar otra persona presente.

Dependiente.

ASEO PERSONAL:

Independiente. Incluye lavarse la cara y manos, peinarse, maquillarse, afeitarse y limpiarse los dientes.

Dependiente.

VESTIRSE:

Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, atarse zapatos, abotonarse y colocarse los complementos que precise sin ayuda.

Necesita ayuda, pero realiza sólo, al menos, la mitad de la tarea en un tiempo razonable.

Dependiente.

CONTROL VESICAL:

Continente. Ningún episodio de incontinencia. Si necesita sonda o colector es capaz de atender solo su cuidado.

Ocasional. Como máximo un episodio de incontinencia cada 24 horas. Necesita ayuda para el cuidado de la sonda o colector.

Incontinencia.

DEPOSICIONES:

Continente.

Ocasionalmente algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas.

Incontinente.

USO DEL RETRETE:

Independiente. Usa retrete, bacinilla o cuña sin ayuda y sin manchar. Si va al retrete, se quita y se pone la ropa, se sienta y se levanta. Sin ayuda, se limpia y tira de la cadena.

Necesita pequeña ayuda para mantener el equilibrio, quitar o ponerse la ropa, pero se limpia solo.

Dependiente.

TRASLADARSE (SILLON/CAMA):

Independiente.

Mínima ayuda física o supervisión verbal.

Gran ayuda (necesita persona fuerte o entrenada). Es capaz de permanecer sentado sin ayuda.

Dependiente. Necesita grúa o ayuda de dos personas. No permanece sentado.

DESPLAZAMIENTOS:

Independiente. Camina solo 50 metros. Puede ayudarse de bastón, muletas o andador. Si usa prótesis es capaz de quitársela y ponérsela.

Necesita ayuda física o supervisión para andar 50 metros.

Independiente en silla de ruedas sin ayuda o supervisión.

Dependiente.

SUBIR ESCALONES:

Independiente para subir y bajar un piso sin ayuda de otra persona.

Necesita ayuda física de otra persona o supervisión.

Dependiente.

Observaciones:

TEST ESCALA FUNCIONAL - BARTHEL

Datos Residente:Código:Nombre:Edad:Nº Seg. Social:Nº S.I.P.:

RESULTADO TEST:

Firmado por el profesional

ANEXO VI. Mini Examen Cognoscitivo de Lobo

TEST ESCALA COGNITIVA - LOBO

Datos Residente:

Código:

Nombre:

Edad:

Nº Seg. Social:

Nº S.I.P.:

(De 0 a 5)

(De 0 a 5)

(De 0 a 3)

(De 0 a 5)

(De 0 a 3)

(De 0 a 3)

(De 0 a 2)

(De 0 a 1)

(De 0 a 2)

(De 0 a 3)

(De 0 a 1)

(De 0 a 1)

(De 0 a 1)

ORIENTACIÓN:

Dígame el (día), (fecha), (mes), (estación) y (año).

Dígame la (residencia), (habitación), (ciudad), (provincia) y (país). No se permite decir la Comunidad Autónoma en el apartado de País.

FIJACIÓN:

Repita estas tres palabras: Peseta. Caballo, Manzana. (Repítalas hasta que las aprenda)

CONCENTRACIÓN Y CALCULO:

Si tiene 30 pesetas y me va dando de 3 en 3. ¿Cuántas le van quedando?.

Repita estos números: 5-9-2. (Hasta que los aprenda). Después hacia atrás.

MEMORIA:

¿ Recuerda las tres palabras que ha dicho antes ?.

LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN:

Mostrar un BOLIGRAFO. ¿Qué es esto?. Repetirlo con un RELOJ.

Repita esta frase: EN UN TRIGAL HABIA CINCO PERROS.

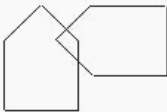
Una Manzana y una Pera son frutas. ¿Verdad?. ¿Qué son el Rojo y el Verde?. ¿Qué son el Perro y el Gato?.

Coja un papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo encima de la mesas.

Lea esto y haga lo que dice. CIERRE LOS OJOS.

Escriba una frase. Debe ser escrita espontáneamente. Ha de tener sujeto, verbo y tener sentido. No se considera correcto que aparezca su nombre.

Copie el dibujo inferior. No valorar temblor ni rotación. Los 10 ángulos deben estar representados, y los dos pentágonos deben hacer intersección para puntuar un punto.



Observaciones:

RESULTADO TEST:

Firmado por el profesional

ANEXO VII. Escala de Norton

TEST ESCALA NORTON (RIESGOS ULCERAS POR PRESIÓN)

Datos Residente:

Código:

Nombre:

Edad:

Nº Seg. Social:

Nº S.I.P.:

ESTADO MENTAL

☐

Orientado.

Algo confuso.

Respuesta inadecuada

No responde.

INCONTINENCIA

☐

No

A Veces

Orina.

Orina y heces.

ACTIVIDAD

☐

Deambula

Anda con ayuda.

Silla de ruedas.

Encamado.

ESTADO FÍSICO

☐

Bueno.

Insuficiente.

Malo.

Muy malo.

MOVILIDAD ACTUAL

☐

Completa.

Algo limitada.

Muy limitada.

Inmovil.

Observaciones:

RESULTADO TEST:

Firmado por el profesional

ANEXO VIII. Escala de Tinetti

TEST ESCALA TINETTI (EQUILIBRIO Y MARCHA)

Datos Residente:

Código:

Nombre:

Edad:

Nº Seg. Social:

Nº S.I.P.:

EVALUACIÓN DEL EQUILIBRIO:

Instrucciones: El residente está sentado en una silla dura sin apoyabrazos. Se realizan las siguientes maniobras:

EQUILIBRIO SENTADO

☐

Se inclina o se desliza en la silla

Se mantiene seguro

LEVANTARSE

☐

Imposible sin ayuda

Capaz, pero usa los brazos para ayudarse

Capaz sin usar los brazos

INTENTOS PARA LEVANTARSE

☐

Incapaz sin ayuda

Capaz, pero necesita más de un intento

Capaz de levantarse con un solo intento

EQUILIBRIO EN BIPEDESTACIÓN INMEDIATA (los primeros 5 segundos)

☐

Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcando balanceo del tronco

Estable pero usa andador, bastón o se agarra a otro objeto para mantenerse

Estable sin andador, bastón u otros soportes

EQUILIBRIO EN BIPEDESTACIÓN

☐

Inestable

Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o usa bastón u otro soporte

Apoyo estrecho sin soporte

EMPUJAR (el residente en bipedestación, con el tronco erecto, con los pies tan juntos como sea posible, el examinador empuja suavemente en el esternón del residente con la palma de la mano, tres veces).

☐

Empieza a caerse

Se tambalea, se agarra, pero se mantiene

Estable

OJOS CERRADOS (en la misma posición que en empujar)

☐

Inestable

Estable

VUELTA DE 360 GRADOS

☐

Pasos discontinuos

Pasos continuos

☐

Inestable (se tambalea, se agarra)

Estable

SENTARSE

☐

Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla

Usa los brazos o el movimiento es brusco

Seguro, movimiento suave

TEST ESCALA TINETTI (EQUILIBRIO Y MARCHA) (Continuación)

Datos Residente:

Código:

Nombre:

Edad:

Nº Seg. Social:

Nº S.I.P.:

EVALUACIÓN DE LA MARCHA:

Instrucciones: El residente permanece de pie con el examinador; camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a "paso normal", luego regresa a "paso rápido pero seguro".

INICIACIÓN DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir que ande).

☐

Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar

No vacila

LONGITUD Y ALTURA DE PASO (movimiento del pie izquierdo)

☐

No sobrepasa el pie derecho con el paso

Sobrepasa al pie derecho

☐

El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el paso

El pie izquierdo se separa completamente del suelo

LONGITUD Y ALTURA DE PASO (movimiento del pie derecho)

☐

No sobrepasa el pie izquierdo con el paso

Sobrepasa al pie izquierdo

☐

El pie derecho no se separa completamente del suelo con el paso

El pie derecho se separa completamente del suelo

SIMETRÍA DEL PASO

☐

La longitud de los pasos con los pies izquierdo y derecho no es igual

La longitud parece igual

FLUIDEZ DEL PASO

☐

Paradas entre los pasos

Los pasos parecen continuos

TRONCO

☐

Balanceo marcado o usa ayudas

No balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar

No se balancea, no flexiona, no usa los brazos ni otras ayudas

TRAYECTORIA (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)

☐

Desviación grave de la trayectoria

Leve/moderada desviación o usa ayudas para mantener la trayectoria

Sin desviación o ayudas

POSTURA AL CAMINAR

☐

Talones separados

Talones casi juntos al caminar

Observaciones:

PUNTUACIÓN EQUILIBRIO:

PUNTUACIÓN TOTAL:

PUNTUACIÓN MARCHA:

VALORACIÓN:

Firmado por el profesional

ANEXO IX. Mini Nutritional Assessment

TEST ESCALA MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT(GUIGOZ Y. ET AL., 1994)

Datos Residente:

Código:

Nombre:

Edad:

Nº Seg. Social:

Nº S.I.P.:

I ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS

1. Índice de masa corporal (IMC=Peso/Talla² en kg/m²)

2. Circunferencia branquial (CB en cm)

IMC < 19

19 < IMC < 21

21 < IMC < 23

IMC > 23

CB < 21

21 < CB < 22

CB > 22

3. Circunferencia de la pierna (CP en cm)

CP < 31

CP > 31

4. Pérdida reciente de peso (< 3 meses)

Pérdida de peso > a 3 kg

No lo sabe

Pérdida de peso entre 1 y 3 kg

No ha habido pérdida de peso

II EVALUACIÓN GLOBAL

5. ¿El paciente vive en su domicilio?

No

Sí

6. ¿Toma más de tres medicamentos por día?

Sí

No

7. ¿Ha habido una enfermedad o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?

Sí

No

8. Movilidad

De la cama al sillón

Autonomía en el interior

Sale del domicilio

9. Problemas neuropsicológicos

Demencia o depresión severa

Demencia o depresión moderada

Sin problemas psicológicos

10. ¿Úlceras o lesiones cutáneas?

Sí

No

TEST ESCALA MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT(GUIGOZ Y. ET AL., 1994)

Datos Residente:

Código:

Nombre:

Edad:

Nº Seg. Social:

Nº S.I.P.:

III PARÁMETROS DIETÉTICOS

11. ¿Cuántas dietas completas realiza al día? (Equivalente a dos platos de postre)

☐
☐
☐

1 comida
2 comidas
3 comidas

12. ¿El paciente consume?

☐
☐
☐

Productos lácteos al menos una vez al día
Huevos o legumbres 1 ó 2 veces por semana
Carne, pescado o aves, diariamente

13. ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces por día?

☐
☐

No
Sí

14. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o alimentación en los últimos tres meses?

☐
☐
☐

Anorexia severa
Anorexia moderada
Sin anorexia

15. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumos, café, té, leche, vino, cerveza...)

☐
☐
☐

Menos de 3 vasos
De 3 a 5 vasos
Más de 5 vasos

16. Forma de alimentarse

☐
☐
☐

Necesita ayuda
Se alimenta solo con dificultades
Se alimenta solo sin dificultades

IV VALORACIÓN SUBJETIVA

17. ¿El paciente se considera, a si mismo, bien nutrido? (Problemas nutricionales)

☐
☐
☐

Malnutrición severa
No lo sabe o malnutrición moderada
Sin problemas de nutrición

18. En comparación con las personas de su edad ¿cómo encuentra su estado de salud?

☐
☐
☐
☐

Peor
No lo sabe
Igual
Mejor

Observaciones:

RESULTADO TEST:

Firmado por el profesional

ANEXO X. Dispositivos de restricción físicas disponibles en el mercado

Las imágenes de los dispositivos fueran obtenidas de catálogos en las páginas web a través de la búsqueda en Internet y seleccionadas al acaso sin ánimo de promover los productos o las empresas.

1. Restricción de piernas (Figura 1): dispositivo utilizado en personas encamadas para inmovilizar una o ambas piernas.



Figura 1. Restricción de piernas con cierre magnético [248].

2. Muñequeras de cama (Figura 2): sistema indicado para limitar los movimientos de los brazos permitiendo la contención de uno o ambos brazos a la cama.



Figura 2. Muñequeras de cama con cierre magnético [248].

3. Chaleco para silla (Figura 3): el dispositivo evita que la persona mueva las zonas de los hombros y tórax. Posee cinchas de regulación y sujeción con hebillas de cierre en la parte posterior para ser abrochado a la silla de ruedas.



Figura 3. Chaleco para silla ^[248].

4. Cinturón abdominal de silla (Figura 4): faja que rodea el abdomen evitando que la persona se levante de la silla. El dispositivo se cierra en la parte posterior de la silla de ruedas mediante una hebilla regulable.



Figura 4. Cinturón abdominal de silla ^[249].

5. Cinturón pélvico de silla (Figura 5): el dispositivo se ciñe al abdomen y pelvis evitando que la persona se levante o se

resbale de la silla. Presenta 3 cintas que se unen entre sí mediante hebillas regulables para ser abrochado en la parte posterior de la silla.



Figura 5. Cinturón pélvico de silla ^[250].

6. Restricción pélvica con peto (Figura 6): está compuesto de un cuerpo delantero con forma de pechera, que se ajusta por los hombros y por la cintura de la persona a la silla de ruedas, con o sin extensión perineal. La restricción se efectúa mediante 4 cintas con hebillas que parten del hombro y de la cintura y que se abrochan en la parte posterior del asiento.



Figura 6. Restricción pélvica de silla con peto ^[251].

7. Sábana de seguridad (Figura 7): el dispositivo se acomoda a la cama como una sábana bajera. Tiene una cremallera central que se cierra desde arriba sujetando el cuerpo, pero manteniendo los brazos y la cabeza fuera de la sábana.



Figura 7. Sábana de seguridad^[252].

8. Cinturón abdominal de cama (Figuras 8 y 9): el cinturón es sujetado a la cama y a la persona y limita los giros hacia ambos lados. Está disponible con botón de cierre y llave magnética o con cinta de nylon y hebillas.



Figura 8. Cinturón abdominal de cama con cierre magnético^[248].



Figura 9. Cinturón abdominal de cama con cinta de nylon^[252].

9. Mesa para silla de ruedas (Figura 10): la mesa es acoplada a la silla de ruedas y originariamente su función es facilitar al usuario la realización de actividades como escribir, dibujar o poner utensilios sobre ella.



Figura 10. Mesa para silla de ruedas ^[253].

